

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL



FACULTAD DE CIENCIAS HUMANISTICAS Y ECONOMICAS

“PROYECTO DE ELABORACION Y COMERCIALIZACION DE UN YOGURT QUE REGULA EL SISTEMA DIGESTIVO Y AUMENTA LOS GLOBULOS ROJOS A BASE DE PITAHAYA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”

Tesis de Grado

Previa la obtención del Título de:

**Ingeniería Comercial Especialización Marketing
e
Ingeniería Comercial Especialización Finanzas**

Presentado por

- JIMENA ALEXANDRA LAINEZ GARCIA
- EVELYN TAMARA LOPEZ QUINTERO
- VANESSA MIRYAN CARCHIPULLA RIOFRIO

AÑO

2010-2011

DEDICATORIA

LÓPEZ QUINTEROS EVELYN TAMARA

Dedico este proyecto de manera muy especial a mi padres Miguel López Rubira, Consuelo del Roció Quinteros R. a mi tío Javier Quinteros que siempre ha estado presente en todo momento de mi vida, que han sabido formar mi carácter y mi anhelo de superación, a mis hermanos, y demás personas que tuvieron siempre una palabra de apoyo para no desistir. Gracias por estar siempre presente.

LAINEZ GARCIA JIMENA ALEXANDRA

Desde lo más profundo de mi corazón, del cual aflora el más puro sentimiento de gratitud por su paciente y generosa asistencia, dedico este trabajo a mi madre, señora Elsy Sonia García Ángel de Laínez que con dedicación y sacrificio supo guiarme por el sendero de la luz del conocimiento.

A mis hermanos en especial a mi hermana Dra. Sonia Laínez García, gracias a su apoyo, consejos y preocupación he logrado llegar hasta donde estoy y así definir mi camino en la vida.

Dedico este proyecto a mis sobrinos Andy y Amy, que han sido mi mayor fuente motivación.

VANESSA MIRYAN CARCHIPULLA RIOFRIO

Dedico este proyecto a cuatro personas en especial; a mi padre William Carchipulla a mi madre Miriam Riofrio que ha sido mi pilar, motivación y fuerza para luchar y llegar a la meta de ser una profesional y mujer con valores y principios, debido a que gracias a su apoyo, a mi hermana y a mi hermano que gracias a sus consejos y preocupación he logrado llegar hasta donde estoy y así definir mi camino en la vida.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar agradezco a Dios por cada una de las bendiciones que me ha dado, y una de ellas es poder tener aún a mi lado a las dos personas más importantes de mi vida, mis padres ya que sin ellos no pudiera estar en el lugar y en las condiciones que me encuentro ahora, gracias por todas sus atenciones, preocupaciones y por sobretodo estar siempre ahí en el lugar y en el momento que más los he necesitado, a mi papá por ser como es y por alentarme siempre ha seguir adelante en los estudios y en vida personal, a mi mamá por estar siempre a mi lado escuchándome .a mi tío por darme consejos y enseñándome a conseguir mis metas.

Quiero agradecer a mis hermanos y demás familiares que siempre me han dado su cariño y más que todo su apoyo de manera incondicional, siempre los tendré en mi corazón aunque algunos de ellos no se encuentren de manera presente yo se que están celebrando este momento con mucha felicidad y gozo por mí.

Agradezco a mis compañeras de grupo, gracias por su paciencia y dedicación al momento de elaborar el trabajo, fueron de gran ayuda.

A mis amigos por estar siempre unidos y siendo constantes en la lucha de alcanzar nuestro mayor anhelo “La Incorporación”, por sus consejos.

Agradezco mi tutora de tesis Ing. Patricia Valdivieso por su paciencia y dedicación, por transmitirnos sus conocimientos y por contestar cada una de nuestras inquietudes al realizar este proyecto.

LOPEZ QUINTEROS EVELYN TAMARA

Es oportuno expresar el pensamiento de gratitud y reconocimiento al infinito creador por permitir que se cumplan las aspiraciones y esperanzas de mis padres: Licdo. León Laínez Panchana y doña Sonia García al Igual que las míos: Verme convertida en una profesional.

Además presento mi profundo agradecimiento a la Ing. Patricia Valdivieso tutora de tesis por la bien acertada transmisión de conocimientos técnicos y científicos, por dedicarnos tiempo y paciencia y ser un excelente Directora de Tesis.

A mis compañeros de estudios; deferentemente a la Ing. Evelyn López Quinteros y Vanesa Carchipulla, con quienes compartí personalmente conocimientos esfuerzos, dedicación y persistencias durante 4 años en la lucha para llegar a la meta.

LAINIZ GARCIA JIMENA ALEXANDRA

En primer lugar agradezco a Dios por la vida que me ha obsequiado, por los padres que él me permitió tener, los cuales han sido mi motor para luchar en la vida, gracias a sus consejos, enseñanzas, valores y principios que me han inculcado, he logrado ser la mujer que soy; mil gracias por el amor con el que me criaron.

Agradezco a mis amigas de tesis por la paciencia y dedicación que tuvimos al realizar nuestro proyecto también por su amistad.

También a mi novio Daniel Sánchez que me brindó su ayuda para la elaboración de este proyecto.

A mi tutora de tesis Ing. Patricia Valdivieso ya que sin la dedicación y el tiempo y su sabiduría que nos brindó, no podríamos haber terminado nuestra tesis.

VANESSA MIRYAN CARCHIPULLA RIOFRIO

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Ing. Víctor Hugo García
Presidente Tribunal

Ing. Patricia Valdivieso
Director de Tesis

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este proyecto me corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL”

LOPEZ QUINTERO EVELYN TAMARA

LAINIZ GARCIA JIMENA ALEXANDRA

VANESSA MIRYAN CARCHIPULLA RIOFRIO

INDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	IV
DECLARACIÓN EXPRESA	VIII
CAPITULO I.....	1
1.1 RESUMEN DEL PROYECTO	1
1.1.1 Planteamiento del Problema.....	2
1.1.2 Justificación Metodológica	2
1.1.3 Marco de Referencia	3
1.2 RESEÑA HISTORICA: MUNDIAL, REGIONAL Y LOCAL	4
1.2.1 LOS BENEFICIOS DEL YOGURT DE PITAHAYA.....	5
1.3 PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES.....	6
1.3.1 PROBLEMAS.....	6
1.3.2 OPORTUNIDADES.....	6
1.4 CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO	7
CARACTERÍSTICAS DE LA FRUTA	8
1.5 ALCANCE	10
1.6 OBJETIVO GENERAL	10
1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
CAPITULO II	11
2.1 ESTUDIO ORGANIZACIONAL	11
2.1.1 MISIÓN	11
2.1.2 VISIÓN.....	12
2.2 ORGANIGRAMA.....	12
2.2.1 Niveles Administrativos	12
2.3 Descripción del Equipo de Trabajo	14
2.3.1 Descripción de Funciones:.....	15
2.4 FODA DEL PROYECTO	20
2.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADO Y SU ANÁLISIS	22
2.5.1 Tamaño de la muestra.....	25

2.5.2	TABULACIÓN.....	28
2.5.3	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	46
2.6	Matriz BCG	47
2.7	Matriz de implicación.....	48
2.8	MACRO Y MICRO SEGMENTACION.....	49
2.8.1	ESTUDIO DE MERCADO.....	49
2.8.2	Objetivos del Estudio de Mercado.....	50
2.8.3	Naturaleza del Producto.....	50
2.8.4	Análisis de la oferta.....	50
2.8.5	Análisis de la demanda	51
2.8.6	Proyección de la demanda	51
2.8.7	Tendencias culturales.....	53
2.8.8	Clientes potenciales	53
2.8.10	Análisis y tendencias del sector	57
2.8.11	Barreras de Entrada y Salida.....	57
2.9	Fuerzas de Potter	58
2.10	Marketing Mix 5 P'S	60
2.10.1	Producto	60
2.10.2	Distribución (Plaza)	62
2.10.3	Precio	62
2.10.4	Publicidad	63
2.10.5	Promoción.....	65
CAPITULO III.....		66
3.1	ESTUDIO TECNICO.....	66
3.1.1	Tamaño y Localización.....	66
3.1.1.2	Tamaño de la Planta	66
3.1.2	Capacidad Instalada	66
3.1.3	Localización De La Planta.....	67
3.1.4	Macro Localización	67
3.1.5	Micro Localización.....	68
3.1.6	Micro Localización de la Empresa	68

3.2	Ingeniería Del Proyecto	69
3.2.1	La materia prima.....	69
3.2.2	Proceso Productivo	70
3.2.3	Capacidad de Producción.-	70
3.3	Información General del Proceso	71
3.3.1	Descripción del Proceso.....	75
3.3.2	Proceso de producción de la leche.....	76
3.4	Descripción de la Planta	79
	Estudio Financiero.....	83
3.5	INTRODUCCIÓN.....	83
3.6	INVERSION.....	84
3.7	Gastos	86
3.7.1	Gastos Administrativos	86
3.7.2	Gastos de Publicidad.....	87
3.8	.Determinación de los Costos Variables	88
3.9	Depreciación	88
3.10	CAPITAL DE TRABAJO	89
3.11	Valor de Desecho	91
3.12	Balance Inicial.....	93
3.13	Financiamiento.....	93
3.13.1	Resumen de préstamo.....	95
3.14	TMAR & TASA INTERNA DE RETORNO	95
3.14.1	CALCULO DEL BETA DE LA EMPRESA COMPARABLE	95
3.14.2	Determinación de la TMAR	96
3.14.3	Rentabilidad exigida del Proyecto.....	97
3.14.4	Rentabilidad exigida por el inversionista	98
3.15	Flujo de Caja del proyecto Puro.....	99
3.16	Flujo de caja del inversionista.....	101
3.17	VALOR ACTUAL NETO: VAN.....	103
3.18	TASA INTERNA DE RETORNO: TIR	103
3.19	PAYBACK.....	105

CONCLUSIONES	106
RECOMENDACIONES	107
BIBLIOGRAFIA	108
Anexo I.....	110
Anexo II	114
Anexo III	115
ANEXO IV	117
Anexo V	118
ANEXO VI	119
ANEXO VII	120
<u>Figura #1</u>	4
<u>Figura #2</u>	8
<u>Tabla # 1</u>	9
<u>Tabla # 2</u>	14
<u>Tabla # 3</u>	26
<u>Tabla # 3.1</u>	28
<u>Tabla N 4</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>Tabla N 4.1</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>Tabla # 5</u>	79
<u>Tabla # 6</u>	80
<u>Tabla #7</u>	85
<u>Tabla #8</u>	86
<u>Tabla # 8.1</u>	87
<u>Tabla 8.1.2</u>	87
<u>Tabla # 9</u>	88
<u>Tabla# 10</u>	89
<u>Tabla #11</u>	91
<u>Tabla # 12</u>	92
<u>Tabla #13</u>	93
<u>Tabla #14</u>	94
<u>Tabla #14.1</u>	94
<u>Tabla # 14.2</u>	95
<u>Tabla #14.3</u>	96
<u>Tabla #14.4</u>	96

<u>Tabla 15</u>	97
<u>Tabla #15.1</u>	97
<u>Tabla #15.2</u>	98
<u>Tabla #16</u>	98
<u>Tabla # 17</u>	99
<u>Tabla # 18</u>	102
<u>Tabla #19</u>	104
<u>Tabla # 19.1</u>	105
<u>Tabla # 20</u>	105

CAPITULO I

1.1 RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto que vamos a implementar surge de la idea de cubrir las necesidades de los consumidores que padecen diversas enfermedades debido a un desorden alimenticio y a la rutina diaria, mediante un yogurt hecho a base de esta fruta pitahaya deliciosa en proteínas, los consumidores obtendrán resultados favorables en su organismo con mejoras en su estado alimenticio y revitalizando su estado físico y mental.

Además contiene grandes cantidades de vitamina C y su poder antioxidante y la generación de resistencia a infecciones son puntos destacables todo un Equipo de vitaminas que benefician al cuerpo.

Para determinar la factibilidad de este proyecto se efectuaron los debidos estudios de mercado técnico y administrativo; con el objetivo de lograr la comprobación con la futura evaluación financiera.

1.1.1 Planteamiento del Problema

En el Ecuador Actualmente la tasa de desnutrición y problemas digestivos principalmente los problemas al colon, han subido de manera significativa ya que en Nuestro país hay exceso de comidas pesadas, como lo son el verde, el arroz.

El consumo de estos alimentos son muy frecuentes, las empresas dedicadas a la fabricación de yogurt no han puesto cartas en el asunto de los problemas al colon y sobre las defensas de la sangre por lo cual nosotras queremos implementar un yogurt que solucione los problemas del colon y contrarrestar la anemia.

1.1.2 Justificación Metodológica

Con este nuevo proyecto podemos obtener los siguientes beneficios:

Fruta dietética con bajo valor calórico que ayudan a mantener un cuerpo sano.

Regula el sistema nervioso

Soluciona problemas del colon.

Contienen hidratos de carbono y además tiene vitamina c que ayuda en la formación de colágeno, huesos y dientes, glóbulos rojos y favorece la absorción del hierro de los alimentos, la resistencia a las infecciones y tiene acción antioxidante lo que ayudara a tener una mejor salud.

Contrarrestar la anemia

1.1.3 Marco de Referencia

Cabe mencionar que anteriormente nadie ha realizado un producto que se enfoque especialmente en este tipo de enfermedades como es la anemia y el sistema nervioso.

En la ciudad de Guayaquil existen muchos individuos que por falta de tiempo y el ritmo de vida muy acelerado se despreocupa por su salud alimentándose de comidas rápidas con exceso de grasas saturadas perjudicando y a su vez dañando completamente el organismo incluso hasta ocasionando la muerte.

El propósito de realizar este proyecto es para poder satisfacer las necesidades de los consumidores que padecen este tipo de anomalías anteriormente mencionadas .mediante este yogurt hecho a base de esta fruta deliciosa en proteínas los consumidores obtendrán resultados favorables en su organismo con mejoras en su estado alimenticio y revitalizando su estado físico y mental.

El yogurt de pitahaya en el Ecuador no es un producto explotado en el mercado. la mayoría de los lácteos que existen son hechos a base de otras frutas como, durazno, mango, frutilla mora entre otros que no contienen los mismo beneficios que la pitahaya. Como sabemos el yogurt de pitahaya es una buena opción frente a la creciente demanda por alimentos saludables y naturales.

Podemos garantizarle que nuestro yogurt es una fruta casi completa donde los consumidores comprobaran su efectividad.

En el Ecuador esta fruta puede cultivarse en bosque húmedo, tropical localizados en la región Amazónica.

1.2 RESEÑA HISTORICA: MUNDIAL, REGIONAL Y LOCAL

La pitahaya fue descubierta por primera vez en forma silvestre por los conquistadores españoles en México, Colombia, Centroamérica y las Antillas, quienes le dieron el nombre de "pitaya" que significa fruta escamosa.

Figura #1



La variedad amarilla se cultiva en zonas tropicales y tropicales altas (Colombia, Bolivia, Ecuador, Perú, Venezuela y en general toda la zona centroamericana) y la roja, en México, Nicaragua y Vietnam, entre otros.

El yogurt de pitahaya en el Ecuador no es un producto explotado en el mercado la mayoría de los lácteos que existen son hechos a base de otras frutas como, durazno, mango, frutilla mora entre otros que no contienen los mismo beneficios que la pitahaya. Como sabemos el yogurt de pitahaya es una buena opción frente a la creciente demanda por alimentos saludables y naturales.

La pitahaya se encuentra localizada en la provincia del Pichincha (ECUADOR) nace en climas tropicales, se conoce la existencia de una finca acerca del rio Caoni en Ecuador llamada PITACAVA (ECUADOR) que produce y exporta al mundo entero, certificada por la EUREPGAP que posee actualmente una finca de 9 hectáreas en producción y maneja cajas de 2.5 kilos de fruta calibre de 9-12.

1.2.1 LOS BENEFICIOS DEL YOGURT DE PITAHAYA

- Contiene nutrientes que ayuda a Restablecer la flora intestinal
- Rico en calcio
- Rico en proteínas
- Aumenta los glóbulos rojos
- Disminuye problemas de estreñimiento.
- Regula el sistema digestivo.
- Reduce el colesterol

1.3 PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES

1.3.1 PROBLEMAS

- Desconocimientos de la aceptación del yogurt de pitahaya en el mercado potencial.
- La pitahaya es una fruta que hemos visto en varias ocasiones pero todavía existen muchas personas que no la han probado, y quizá algunos ni la conozcan.
- Los consumidores desconocen totalmente los excelentes beneficios que aportan a la salud digestiva de las personas y problemas del colon.

1.3.2 OPORTUNIDADES

- El yogurt de pitahaya en el Ecuador no es un producto explotado en el mercado la mayoría de los lácteos que existen son hechos a base de otras frutas como, durazno, mango, frutilla mora entre otros que no contienen los mismo beneficios que la pitahaya.
- Tener la oportunidad para convertirnos en unos de los principales productores y comercializadores de este yogurt.

- Como sabemos el yogurt de pitahaya es una buena opción frente a la creciente demanda por alimentos saludables y naturales.

1.4 CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

Debido a que es un producto natural realizado a base de pitahaya, nuestro mercado meta serán aquellas personas que desean sentirse saludables y activas en todo momento; gracias a los componentes que se obtiene de dicha fruta, esto es la vitamina C interviene en la formación de colágeno, huesos y dientes, glóbulos rojos y favorece la absorción del hierro de los alimentos, la resistencia a las infecciones y tiene acción antioxidante. Nuestra bebida está dirigida a todo tipo de personas, sean éstos: niños, jóvenes, deportistas, adultos, mujeres embarazadas y ancianos; ya que fortalece el sistema orgánico y ayuda al buen funcionamiento del mismo.

Actualmente se conoce que la mayoría de las personas desean sentirse activas, y sobre todo saludables en todo momento; es por esto que se creó este producto, para garantizar a nuestros futuros clientes un yogurt de calidad y excelencia que llenen sus expectativas.


La pitahaya es casi una porción de agua deliciosamente azucarada es una fruta muy refrescante. Son frutos de muy bajo valor calórico, ya que apenas contienen hidratos de carbono. Destaca el contenido de vitamina C en la


variedad roja, no así en la amarilla. La porción comestible supone un 55% del peso total.


Figura #2




CARACTERÍSTICAS DE LA FRUTA

 **Forma:** ambas variedades tienen una forma ovoide. La amarilla se caracteriza por tener una corteza con espinas y la roja, por su corteza gruesa y con brácteas. La pulpa de ambas es muy aromática y está repleta de semillas.

 **Tamaño y peso:** la roja es de mayor tamaño que la amarilla. La amarilla mide unos 90 milímetros de largo y tiene un diámetro de 65 a 70 milímetros. La roja tiene unos 12 centímetros de largo y un diámetro de 75 a 80 milímetros.

 **Color:** la variedad amarilla, inicialmente es verde y amarillea en la madurez. Ambas tienen la pulpa de color blanco y repleto de diminutas semillas negras. La variedad roja se caracteriza porque su cáscara es roja y gruesa y tiene brácteas verdes, a diferencia de las espinas que presenta la variedad amarilla, que al madurar se tornan amarillas, dándole un aspecto muy decorativo.

 **Sabor:** su sabor es exquisito, como agua azucarada, muy fino y delicado. La conservación y almacenaje de la pitahaya, en espera de su distribución, se ha de realizar atendiendo a unos determinados valores de temperatura y humedad. Se ha de conservar entre 4-6°C y a un alto grado de humedad (80-85%). De esta forma se pueden conservar hasta cuatro semanas en óptimas condiciones. La maduración tiene lugar a temperatura ambiente, 20°C. Una vez alcanzada su madurez se pueden conservar unos días a una temperatura de entre 0 y 4°C..

INFORMACION NUTRICIONAL

Pitahaya Amarilla		Pitahaya Roja	
Acido ascórbico	4.0mg	Acido ascórbico	25mg
Agua	85.4g	Agua	89.4g
Calcio	10mg	Calcio	6.0mg
Calorias	50	Calorias	36
Carbohidratos	13.2g	Carbohidratos	9.2g
Fibra	0.5g	Fibra	0.3g
Fósforo	16mg	Fósforo	19mg
Proteina	0.4 g	Proteina	0.5 g
Hierro	0.3mg	Hierro	0.4mg

Tabla # 1 Elaborado por los autores

Fuente: <http://huitoto.udea.edu.co/FrutasTropicales/pitahayad.html>

1.5 ALCANCE

Debido a que nuestro producto natural esta elaborado a base de pitahaya estará al alcance de aquellas personas que desean sentirse saludables en todo momento gracias a los beneficios que tiene esta fruta.

El yogurt a base de pitahaya estará enfocado para cualquier tipo de personas sean estos niños, jóvenes, adultos, mujeres, embarazadas y ancianos ya que fortalece el sistema digestivo y aumenta los glóbulos rojos, pensando en nuestro clientes hemos decidido crear este producto de excelente calidad que llenen sus expectativas.

1.6 OBJETIVO GENERAL

- Diseñar una herramienta para posesionarnos en la mente del consumidor y analizar el grado de aceptación y preferencia de los consumidores hacia este nuevo producto y demostrar que tecnológicamente es posible producirlo.
- Posesionarnos en la mente del consumidor y analizar el grado de aceptación y preferencia de los consumidores hacia este nuevo producto.

1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un estudio de mercado que nos permita saber las características deseadas del producto por parte del consumidor.

- Establecer una estrategia adecuada de distribución y comercialización del yogurt de pitahaya, a través de un Plan de Marketing
- Posesionarse en la mente del consumidor como un producto de excelente calidad y buen sabor
- Analizar la viabilidad del proyecto
- Obtener una participación significativa cada año

CAPITULO II

2.1 ESTUDIO ORGANIZACIONAL:

2.1.2 MISIÓN

Ser reconocidos por nuestros clientes brindando un producto de buena calidad, generando confianza y una relación más estrecha con los mismos a través de nuestro esfuerzo para un mutuo beneficio entre nosotros como empresa y nuestros consumidores.

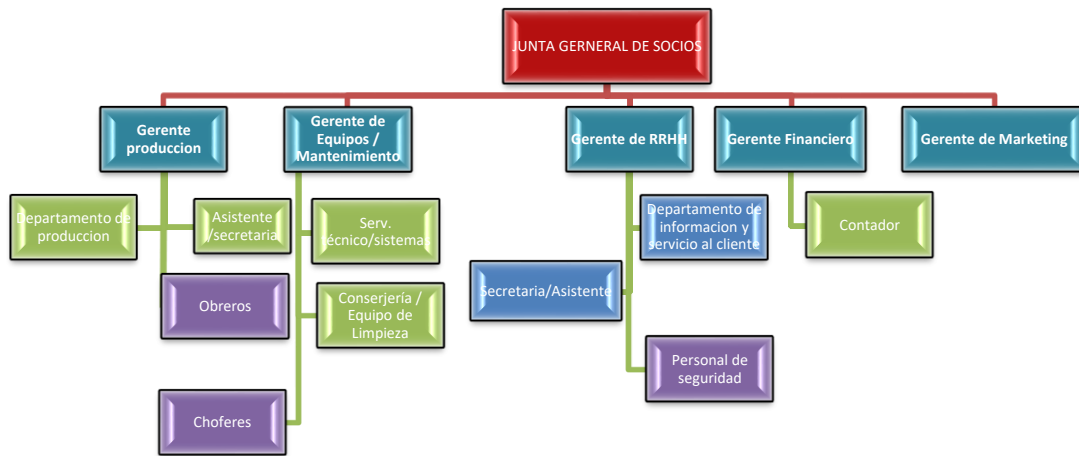
2.1.2 VISIÓN

Ser uno de los pioneros para ingresar con fuerza al mercado de las bebidas naturales e ir creciendo y mejorando constantemente, siendo un proveedor confiable que represente la mejor opción para nuestros clientes mediante la elaboración de un yogurt a base de una fruta exótica rica en proteínas como lo es la pitahaya, ya que nuestros clientes son la base primordial de nuestro negocio y deseamos que perciban que trabajamos por ellos y para ellos.

2.2 ORGANIGRAMA

2.2.1 Niveles Administrativos

- **Nivel Legislativo.-** Lo conforman el conjunto de organismos agrupados de acuerdo con el grado de autoridad y responsabilidad y poseen independientemente de las funciones que realizan.
- **Nivel Operativo.-** Lo conforman los jefes departamentales y sus respectivos dependientes. Este nivel es de responsable directo de ejecutar las actividades básicas de la empresa



Elaborado por los autores .

Para que podamos cumplir con nuestros objetivos como empresa, tendremos las siguientes políticas dentro de la organización:

- ▶ Cumplir con puntualidad el horario de trabajo
- ▶ Establecer relaciones cordiales entre los colaboradores de la empresa
- ▶ Presentar una imagen impecable en lo que respecta al personal y oficina
- ▶ Contribuir al uso adecuado de las instalaciones y lograr la optimización de los gastos

- ▶ Atender con prontitud y cordialmente los requerimientos de los clientes.

2.3 Descripción del Equipo de Trabajo

Nuestra empresa contara con personal altamente capacitado para cada función específica. Tendremos en total personas, contando desde el personal de gerencia y administración

Número de Personas	Cargo
1	Gerente General /Junta de socios
1	Gerente de Operaciones
1	Gerente de Equipos / Mantenimiento
1	Gerente de RRHH
1	Gerente Financiero
1	Gerente de Mktg
1	Departamento de servicio al cliente
1	Departamento de producción
1	Departamentos de ventas
1	Contador
2	Secretaria/Asistente
1	Sistemas & Serv. Téc.
1	Mant. Maquinaria
2	Conserjería & Equipo limpieza
2	Personal de seguridad /Guardias

Tabla # 2 Personal Administrativo y Operativo. Elaborado por los Autores

2.3.1 Descripción de Funciones:

- ***Junta general de socios***

La junta general de socios conformada por los gerentes Serán las persona encargada de administrar, revisar, supervisar y mejorar el proceso de servicio brindado por nuestra empresa en todas las operaciones.

- ***Gerente de producción***

Deberá supervisar la producción continua del producto, estará conformado por un departamento de producción y obreros.

- **Departamento de Producción:**



solicita y controla el material del que se va a trabajar



se asignan tiempos, se programa, se distribuye y se lleva el control del trabajo



entrega los producto terminados

- ***Gerente de Marketing***

Su función principal será proponer metas de mercadeo para lograr que la empresa obtenga un posicionamiento en el mercado y a su vez en la mente de los futuros clientes, con lo cual se garantiza una mayor demanda de nuestro producto.

Deberá supervisar el desarrollo y la ejecución de las actividades promocionales y la publicidad de la empresa. Además teniendo el conocimiento de los objetivos de la empresa, características de mercado y los factores de costos. Tendrá que obtener una estrategia de mercado y posteriormente evaluarla. De la misma manera, estará a cargo de las relaciones públicas de la empresa.

- **Departamento de Ventas:**

- Atiende y procura el incremento de la cartera de clientes a fin de establecer relaciones comerciales que permitan incrementar las ventas.
- Elabora estrategias de comercialización.
- Organizar, coordinar y supervisar las ventas.

- ***Gerente Financiero***

Será la persona encargada de la toma de decisiones que tienen que ver con el ámbito financiero de la empresa. Así mismo, tendrá la libertad de tomar decisiones de inversión, notificando siempre al Gerente General. Deberá idear estrategias para minimizar los costos y maximizar las ganancias de la firma. Elaborará reportes periódicamente para comunicar el estado financiero de la empresa a los demás empleados y junta directiva.

- ***Contador***

Su función es la de mantener al día la contabilidad del negocio al igual que las obligaciones tributarias. En conjunto con su Jefe inmediato, el gerente Financiero, verificarán que las cuentas estén cobradas.

También elaborará reportes financieros para el respectivo análisis del Gerente financiero para el proceso de toma de decisiones que ayude al crecimiento de la empresa.

- ✚ Elabora, analiza los Estados Financieros
- ✚ Mantener actualizado el catálogo de cuentas
- ✚ realiza registros contables

- **Gerente de RRHH**

Su trabajo consistirá en planificar, organizar, dirigir y controlar la administración interna de la empresa y participar en la elaboración de la política administrativa de la misma. Atender y brindar soluciones a conflictos y problemas laborales que se presentan. Determinar las necesidades de la organización en lo que se refiere a registros, archivos, información comunicaciones y otros servicios comunes. Aplica las medidas disciplinarias vigentes en la Empresa y velar porque se cumplan las normas de personal. Controlar la adecuada administración de las prestaciones que se tienen dentro de la Empresa.

- **Gerente de Equipos / Mantenimiento**

El gerente de Mantenimiento estará encargado básicamente del mantenimiento de todos los equipos e instalaciones de la empresa. Tendrá

bajo su cargo asistentes que los ayudarán en las diferentes divisiones:

Mantenimiento de Maquinarias, Conserjería & Equipo de Limpieza.

- ✓ Establecen procedimientos para la evaluación de la eficiencia del plan de mantenimiento.
- ✓ Establecen presupuesto y costos de mantenimiento.
- ✓ Establecen un registro y análisis de fallas de los equipos e instalaciones y desarrollar y/o ajustar procedimientos para su control o eliminación efectiva.

- ***Servicio técnico /Sistemas***

Dirigir en forma administrativa y técnica todas las actividades del área de procesamiento de datos en la empresa. Hacer cumplir los objetivos de la firma en aquellas áreas que interactúan con el departamento sistemas. Seleccionar software y hardware, programación y operaciones. Coordinar la agenda de disponibilidad de recursos informáticos de acuerdo a las necesidades de las distintas áreas. Revisar el rendimiento del equipamiento y del personal y desarrollar técnicas para mejorar su rendimiento. Revisar nuevas aplicaciones y proyectos y sus efectos en la operación. Fijar y hacer cumplir las normas y procedimientos para mantener la disponibilidad del sistema informático por medio de mantenimiento preventivo y acciones correctivas ante fallas. Coordinará la contratación de servicio técnico en caso de ser necesario.

- ***Conserjería & Equipo de Limpieza***

Será la persona encargada de supervisar, definir y planificar las actividades de mantenimiento y limpieza de las instalaciones de la empresa, tanto en las fases correctivas como preventivas. Coordinará la subcontratación del servicio

de limpieza así como también de los demás técnicos necesarios para el mantenimiento de las instalaciones. Se encargará de supervisar el trabajo realizado por los proveedores y velar por el buen servicio recibido, manteniendo altos estándares de calidad.

- **Chóferes**

Considerados la parte primordial de nuestro sistema operativo, son los encargados de llevar la mercadería en buen estado y en el menor tiempo posible al lugar de destino.

- **Secretaria**

Brindar a su jefe un apoyo incondicional con las tareas establecidas, además de acompañar en la vigilancia de los procesos a seguir dentro de la empresa.

Ser puntual en todas sus actividades de funciones. Reclutar las solicitudes de servicios por parte de su jefe inmediato como también por parte de los otros departamentos y de sectores externos. Hacer una evaluación periódica de los proveedores para verificar el cumplimiento y servicios de éstos. Recibir e informar asuntos que tenga que ver con el departamento correspondiente, para que todos estén informados y desarrollar bien el trabajo asignado. Mantener discreción sobre todo lo que respecta a la empresa. Evitar hacer comentarios innecesarios sobre cualquier funcionario o departamentos dentro de la empresa. Hacer y recibir llamadas telefónicas para tener informado al jefe de los compromisos y demás asuntos. Obedecer y realizar instrucciones que le sean asignadas por su jefe.

- **Personal de Seguridad/Guardias**

Apoyar en la vigilancia, control y registro de acceso vehicular y de personal en servicio a las instalaciones de la empresa. Planificará y coordinará actividades de control y prevención de delitos, así como idear respuestas rápidas ante cualquier eventualidad.

2.4 **FODA DEL PROYECTO**

Fortalezas

- Ser los únicos en el Ecuador en lanzar un yogurt con los beneficios de la pitahaya.
- Precios bajos de nuestra bebida.
- La pitahaya es una fruta que se produce en nuestro país y algunos países cercanos.
- Es un yogurt natural que no causa efectos dañinos al organismo.
- Las vitaminas y minerales de la pitahaya tienen efectos anti-inflamatorias, mejoran la digestión y la salud.

Oportunidades

- Conocer las necesidades específicas de nuestros consumidores.
- Implementar un plan de marketing a nuestro target mediante promociones nunca antes hechas en nuestro país.
- Los consumidores del mercado de lácteos, buscan nuevos sabores, por lo que un yogurt pitahaya podría tener una buena participación.

- Convertirnos en unos de los principales productores y comercializadores de este tipo de yogurt.
- Nuestro producto tiene una opción de crecimiento de demanda en el mercado por que es una bebida saludable y natural.
- La tendencia actual de los consumidores se dirige a la compra de productos naturales, que mejoren su salud y ayuden a prevenir enfermedades. Esto facilitara la aceptación del producto dentro del mercado

Debilidades

- No se cuenta con el capital suficiente para la elaboración del producto.
- Desconocimiento de la aceptación del producto en el mercado comercial
- La Pitahaya es una fruta que no todas las personas la conocen y pocos han probado (aunque eso se comprobara con los resultados de la encuesta) lo que inicialmente podría generar en los consumidores cierta resistencia a comprar el producto.
- Empresas con gran trayectoria y experiencia en la fabricación de bebidas podrían lanzar productos similares y mejorados.

Amenazas

- Existen productos sustitutos

- Inversión de competidores en publicidad

- Debido a que se trata de una fruta, se necesita un proceso industrial que asegure la calidad y conservación del yogurt dentro del empaque.

- Los costos de inversión son muy altos

- Al ser una empresa nueva, habrá que enfrentar dificultades para conseguir financiamiento.

2.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADO Y SU ANÁLISIS:

2.5.1 ENCUESTA, TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Buenos días/tardes, estamos realizando una encuesta para evaluar el lanzamiento de un yogurt de pitahaya. Le agradeceremos brindarnos un minuto de su tiempo y responder las siguientes preguntas:

Género: __ *Masculino* __ *Femenino*

Edad __ 15-25 __ 26-35 __ 36-45 __ 46-55 __ 56 en adelante

Sector donde vive: __ *Norte* __ *Centro* __ *Sur* __ *Otros*

Encuesta

1. ¿Conoce usted la fruta PITAHAYA?

Si No

Si su respuesta es no, pase a la pregunta 3

2. ¿Que sabe de los beneficios de la Pitahaya?

Aumenta los glóbulos rojos

ayuda al metabolismo

Muy nutritiva

ayuda en la formación de huesos

Nada específico

3. ¿Consume yogurt?

Si No

(Si su respuesta es No pase a la pregunta 6)

4 ¿Del yogurt cual es el sabor de su preferencia?

frutilla durazno mora

vainilla ciruela pasa otro

5. ¿Con que frecuencia consume yogurt?

2 veces o más veces al día

1 vez al día

3 veces a la semana

1 vez a la semana

6. ¿Le gusto?

Si

no

No probó.

Si la respuesta es no termina la encuesta.

La pitahaya contiene vitamina C, que ayuda en la formación de huesos, dientes y glóbulos rojos, pues favorece la absorción del hierro de los

alimentos, la resistencia a las infecciones y tiene acción antioxidante.

Además de contener fibra, hierro, fósforo y calcio

7. ¿Estaría dispuesto a comprar un yogurt natural a base de PITAHAAYA?

Si No

(Si su respuesta es no se termina la encuesta)

8. ¿Con que porcentaje estaría dispuesto a reemplazar el yogurt de su preferencia por el saludable yogurt natural de PITAHAAYA?

20% a 40%

50% a 75%

100%

9. ¿Que tipo de presentación le gustaría que tenga el yogurt?

plástico

cartón

vidrio

10. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el producto 200g

\$0.30-\$0.50

\$0.51-\$0.75

\$0.76-\$0.99

\$1.00-Más

11. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el producto de 1 lit.?

\$1.00-\$1.50

\$1.60-\$2.00

\$2.00-\$3.00

12.- ¿Indique el lugar o sitio en donde le gustaría adquirir su producto?

Supermercado

Hipermercado

Micro mercados

Tiendas de Barrio

13.- ¿Cuáles serían los medios de publicidad que usted preferiría para promoción del producto?

Periódicos

Televisión

Radio

Volantes

Vallas

14.- ¿Qué considera usted importante al momento de adquirir el producto?

Precio Bajo

Buena Calidad

Buen Servicio

Tecnología Actualizada

Buena publicidad

Muchas gracias por su tiempo.

2.5.1 Tamaño de la muestra

Guayaquil (oficialmente Santiago de Guayaquil) es una ciudad de Ecuador, capital de la provincia de Guayas, y la ciudad más poblada del país.

Es la ciudad con mayor densidad de población en el Ecuador, con un total de 1.985.379 de habitantes según el último censo en el 2001. Actualmente la ciudad de Guayaquil tiene una población flotante de 3.328.534 de habitantes, teniendo en cuenta una tasa anual promedio de crecimiento poblacional de 2,50%. La ciudad propiamente dicha cubre 344,5 km² de superficie, de los cuales 316,42 km² (91,9%) corresponden a la tierra firme

mientras que los restantes 28,08 km² (8,1%) pertenecen a los *cuerpos de agua* que comprenden ríos y esteros.

Orden	Ciudad	Población			Provincia
		Censo 1990	Censo 2001	Estimado 2010	
1.	Guayaquil	1.536.123	2.086.123	2.306.479	Guayas

Tabla # 3

Población de la ciudad de Guayaquil Elaborado por los autores

Nuestro producto va a estar dirigido para todo publico es un “YOGURT QUE REGULA EL SISTEMA DIGESTIVO Y AUMENTA LOS GLOBULOS ROJOS A BASE DE PITAHAYA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL “y vamos a realizar un calculo de la muestra de una población infinita.

Población y muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se utiliza la técnica de muestreo restringido aleatorio donde hay que considerar la población anteriormente definida, en la cual se está tomando en cuenta a personas mayores de 15 años de edad.

Para saber el número de encuestas a realizar, se establece un grado de confianza del 95% y un margen de error del 10% y además se toman en cuenta los siguientes factores:

- **Grado de confianza (z)**

Es el porcentaje de datos que se abarca, dado el nivel de confianza establecido Del 95%. Para este grado de confianza corresponde un valor de z de 1.96 obtenido de una tabla de distribución normal

- **Máximo error permisible (e)**

Es el error que se puede aceptar con base a una muestra “n” y un límite o grado de confianza “X”. Este error ha sido definido con un margen del 10%

- **Porción estimada (P)**

Es la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno en específico, en este caso, es que las personas estén dispuestas a consumir en un nuevo sabor de un yogurt natural; puesto que no se tiene ninguna información previa, se toma el promedio con el que se trabaja en estos casos, que es del 50% de que consuman el producto. Para hallar el número de personas a encuestar, aplicamos la fórmula de una población infinita (mayor a 100,000 unidades), por lo tanto, la fórmula es la siguiente

$$n = \frac{z^2(pq)}{e^2}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

z :1,96

p :0,5 proporción de la variable(proporción de éxito)

q: (1- p):

$$(1-0,5) = 0,5$$

E= 10% grado de error

n	z	P	q	error		
2.306.479	0,196	0,05	0,05	0,1	0,0096	
						0,96

Tabla # 3.1 tamaño de la muestra de la ciudad de Guayaquil.

$$(D9^2*((E9*F9)/G9^2))= 96$$

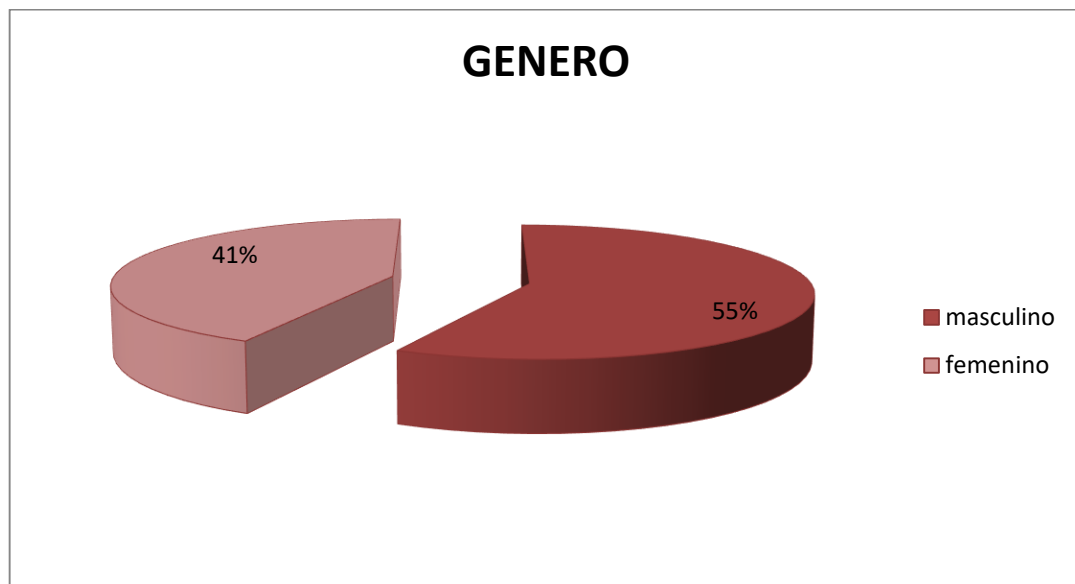
Resultado de la encuesta: Por lo tanto el tamaño de la muestra es de 96

2.5.2 TABULACIÓN

Continuación presentamos la Encuesta completa que se realizo Prueba de concepto y grado de aceptación del mercado

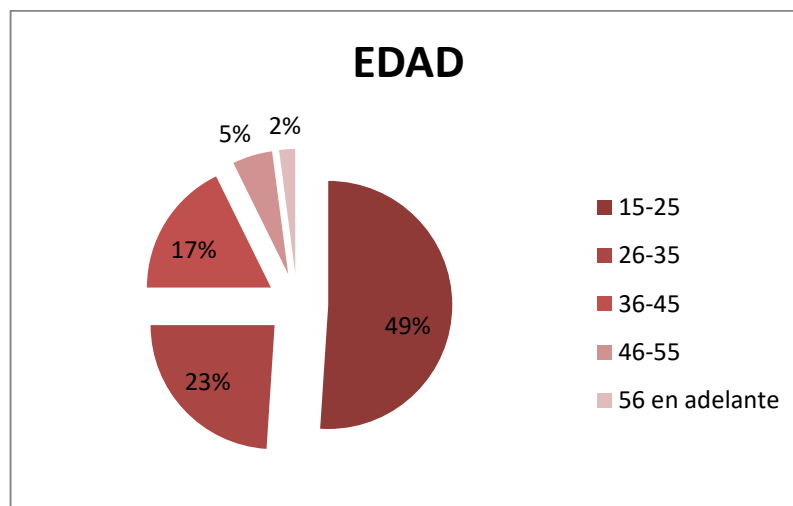
Datos del encuestado

genero	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	55	55%
Femenino	41	41%



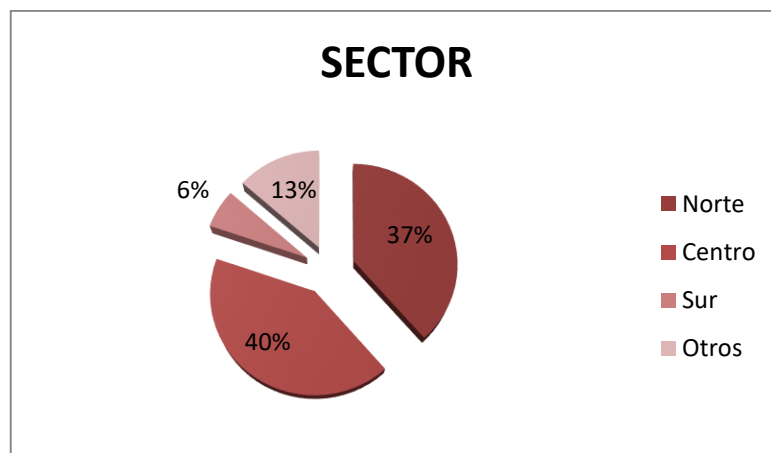
CONCLUSION: Se observa que el 55% de nuestros encuestados fueron del género masculino frente al 41% que perteneciente al género femenino.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
15-25	49	49%
26-35	23	23%
36-45	17	17%
46-55	5	5%
56 en adelante	2	2%



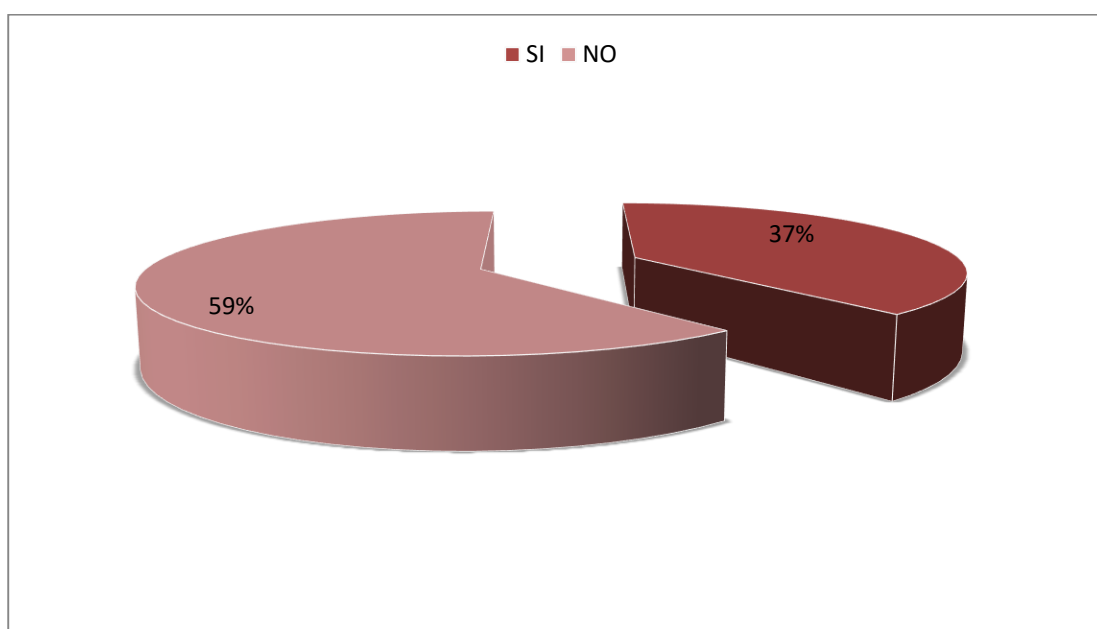
CONCLUSION: De los datos analizados se observa que el 49% de los encuestados están entre los 15 y 25 años. El porcentaje restante se distribuye entre adultos entre 26 y 35 años (23%), adultos de entre 36 y 45 años (17%), adultos entre 46 y 55 años (5%) y de 55 años en adelante (2). Se puede notar que nuestros encuestados encontramos jóvenes y adultos.

Sector	Frecuencia	Porcentaje
Norte	37	37%
Centro	40	40%
Sur	6	6%
Otros	13	13%



CONCLUSION: Podemos observar que los resultados obtenidos están divididos encontrándose dividida el 37% de los encuestados viven en el norte 40% en el centro el 6% en el sur y los restante 13% se encuentran situados en otros lugares.

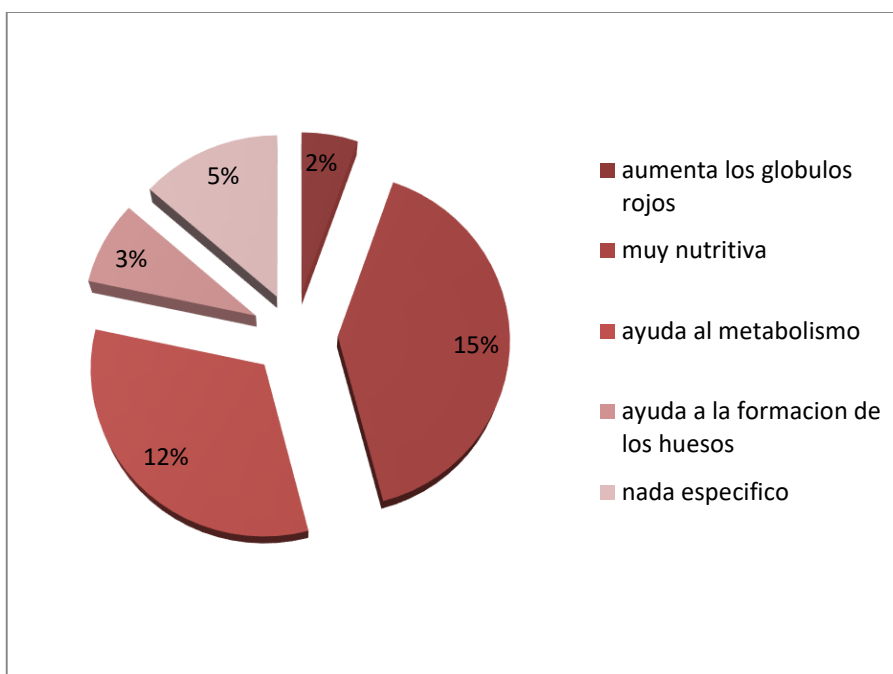
1. ¿Conoce usted la fruta PITAHAYA?		
Pregunta 1	Frecuencia	Porcentaje
SI	37	37%
NO	59	59%
Total	96	96%



CONCLUSION: Los resultados de la encuesta nos muestran que la pitahaya no es una fruta conocida por el 59% de los encuestados, mientras un 37% conocen algunos la han probado otros no, este resultado nos ayudará de cierta manera ver los métodos que vamos a implementar y como vamos a llegar a los consumidores.

2. ¿Que sabe de los beneficios de la Pitahaya?

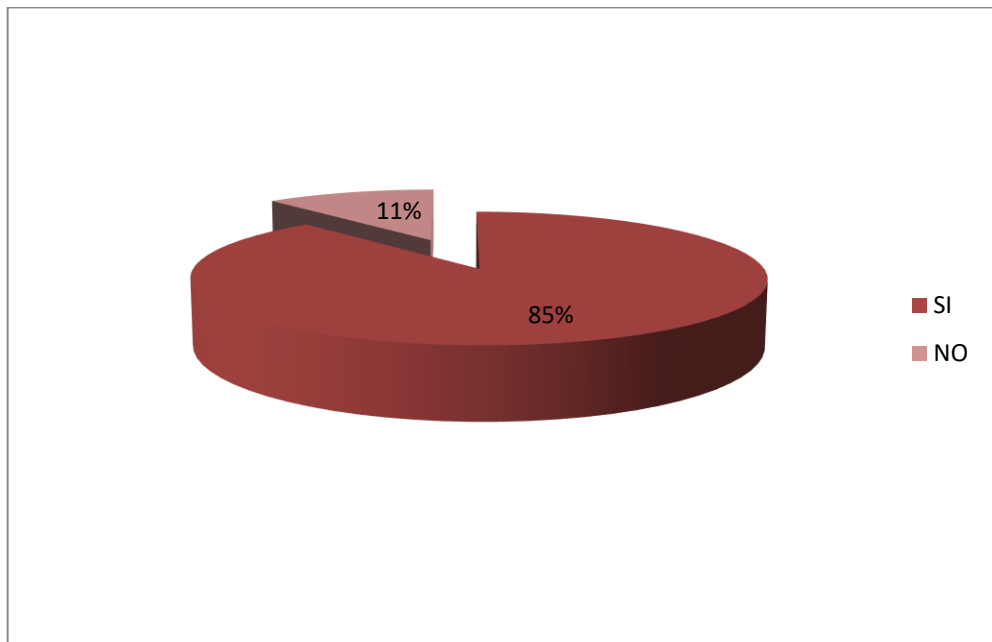
Pregunta 2	Frecuencia	Porcentaje
aumenta los glóbulos rojos	2	2%
muy nutritiva	15	15%
ayuda al metabolismo	12	12%
ayuda a la formación de los huesos	3	3%
nada especifico	5	5%
Total	37	37%



CONCLUSION: ya que nos encontramos con una fruta no conocida nuestros encuestados desconocen las propiedades de la pitahaya, el 2%, y apenas conoce que aumenta los glóbulos rojos .como empresa tenemos que dar a conocer las propiedades que contiene la pitahaya y los beneficios que se obtiene al consumirla.

3. ¿Consume yogurt?

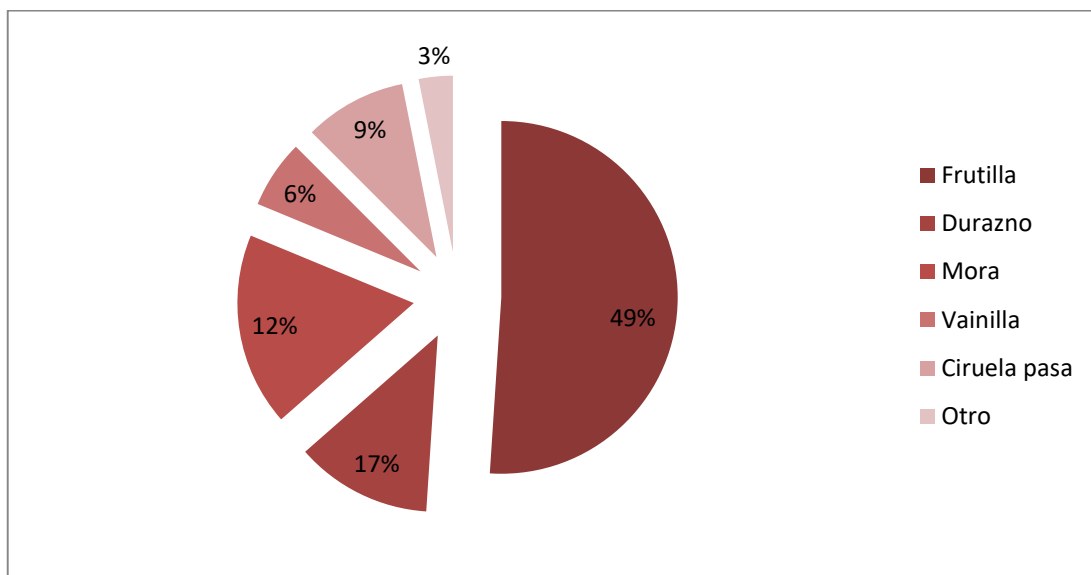
Pregunta 3	Frecuencia	Porcentaje
SI	85	85%
NO	11	11%
Total	96	96%



CONCLUSION: En los resultados obtenidos encontramos que el 85% de los encuestados consumen yogurt mientras el 11% no consume por lo que podemos determinar que gran parte mercado consumen yogurt con frecuencia y podríamos tener la aceptación esperada.

4 ¿Del yogurt cual es el sabor de su preferencia?

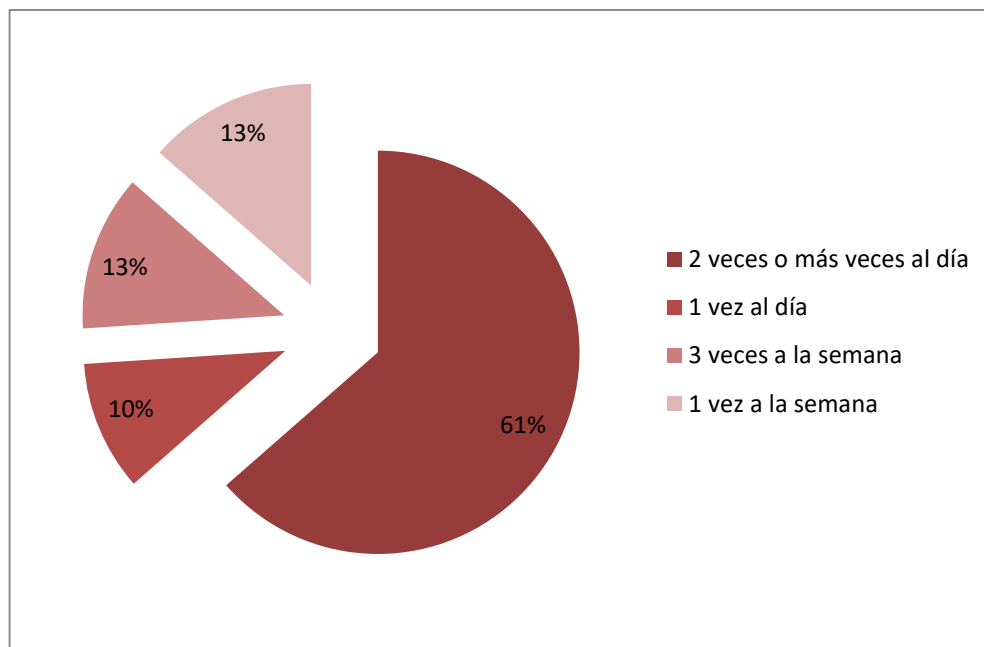
Pregunta 4	Frecuencia	Porcentaje
Frutilla	49	49%
Durazno	12	12%
Mora	17	17%
Vainilla	6	6%
Ciruela pasa	9	9%
Otro	3	3%
Total	96	96%



CONCLUSION: Conociendo los resultados de las preferencias de los encuestados podemos observar que sus gustos son muy variados teniendo como principal competencia los sabores de frutilla 49% durazno 12% y mora 17% , debemos conseguir que el yogurt de pitahaya se convierta en uno de los preferidos por el consumidor ya que cuenta con beneficios para el sistema digestivo.

5. ¿Con que frecuencia consume yogurt?

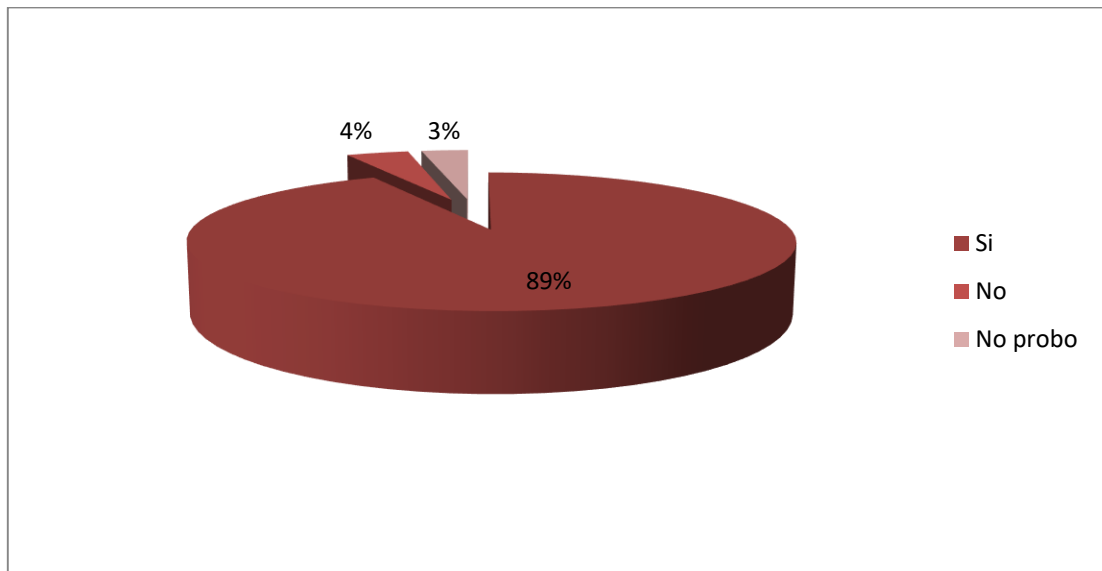
Pregunta 5	Frecuencia	Porcentaje
2 veces o más veces al día	61	61%
1 vez al día	10	10%
3 veces a la semana	12	12%
1 vez a la semana	13	13%
Total	96	96%



CONCLUSION: Los resultados obtenidos de la encuestas nos muestran que es muy frecuente el consumo de yogurt entre los encuestados algunos encuestados toman 3 veces a la semana otros 1 vez por semana debido al estilo de vida que lleve cada uno, pero en general podemos observar que el producto podría tener una gran frecuencia de consumo

6. ¿Le gusto?

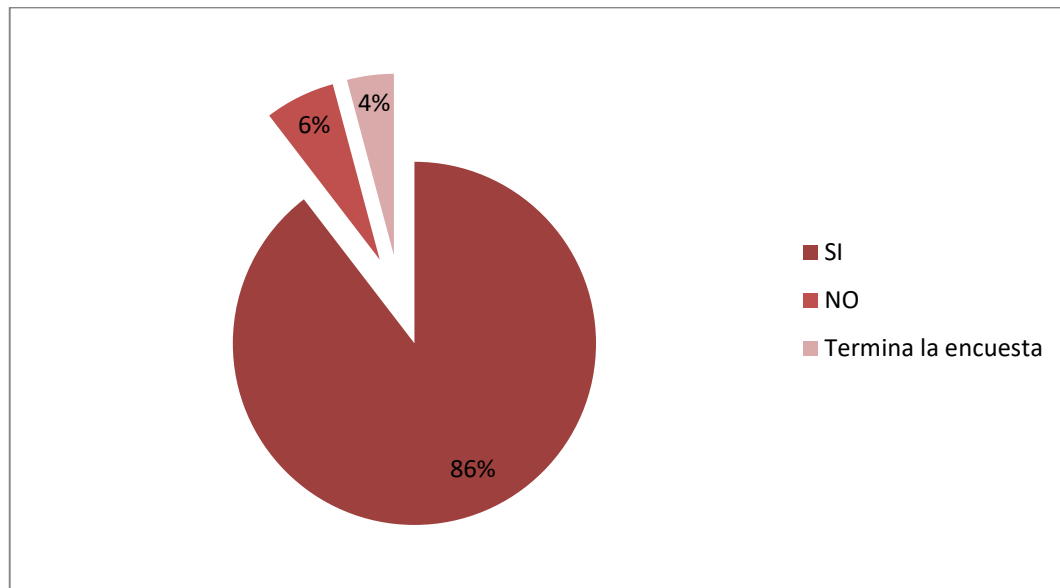
Pregunta 6	Frecuencia	Porcentaje
Si	89	89%
No	4	4%
No probó	3	3%
Total	96	96%



CONCLUSION: En los resultados obtenidos de las encuestas nos damos cuenta que a un 89% de los encuestados le gusta la fruta ya que les dimos a probar y les agrado, a un 4% no les agrado y un 3% no la probó por desconfianza. Podremos decir que el yogurt de pitahaya tendrá aceptación en el mercado.

7. ¿Estaría dispuesto a comprar un yogurt natural a base de PITAHAYA?

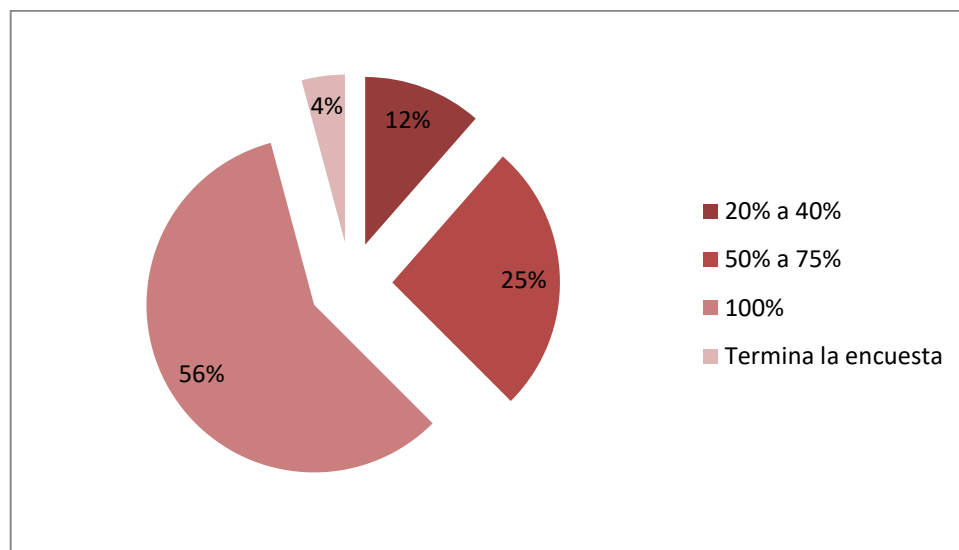
Pregunta 7	Frecuencia	Porcentaje
SI	86	86%
NO	6	6%
Termina la encuesta	4	4%
	96	96%



CONCLUSION: mostrándoles los beneficios de la pitahaya y probando la fruta un 86% de encuestados nos dice que si tendríamos aceptación en el mercado.

8. ¿Con que porcentaje estaría dispuesto a reemplazar el yogurt de su preferencia por el saludable yogurt natural de PITAHAYA?

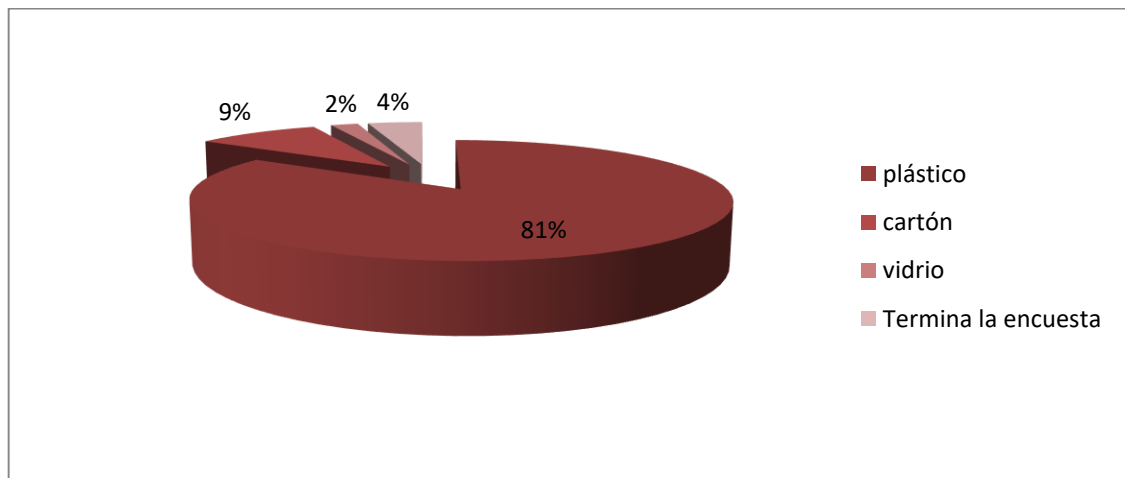
Pregunta 8	Frecuencia	Porcentaje
20% a 40%	11	11%
50% a 75%	25	25%
100%	56	56%
Termina la encuesta	4	4%
	96	96%



CONCLUSION: En los resultados obtenidos de las encuestas nos damos cuenta que a un 56% de los encuestados le gustaría cambiar el yogurt que consumen por el de pitahaya ya que los beneficios de la pitahaya son efectivos y la fruta ya que les dimos a probar y les agrado.

9. ¿Que tipo de presentación le gustaría que tenga el yogurt?

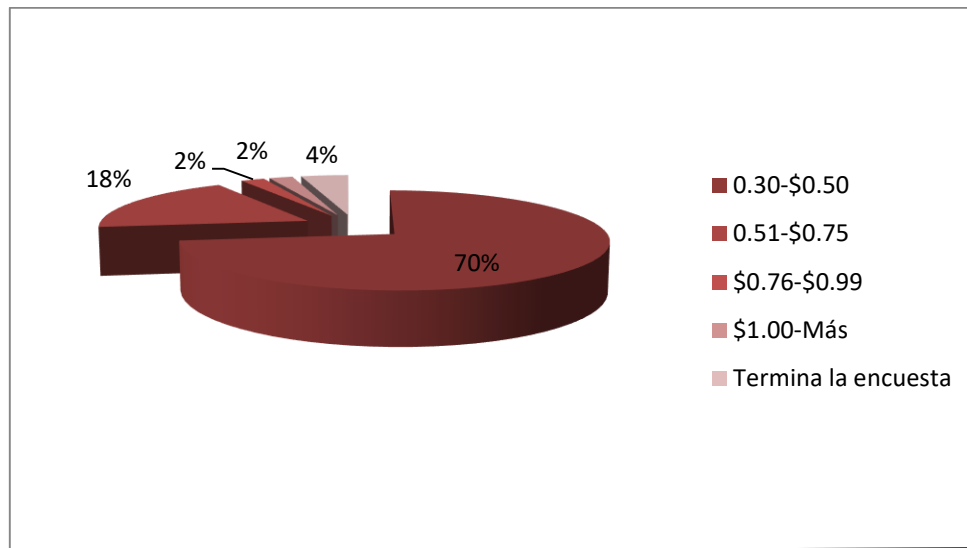
Pregunta 9	Frecuencia	Porcentaje
plástico	81	81%
cartón	9	9%
vidrio	2	2%
Termina la encuesta	4	4%
	96	96%



CONCLUSION: Los resultados obtenidos de la encuestas nos muestran que los encuestados prefieren el envase de plástico por su portabilidad y ya que es un material de reciclaje lo cual nos permite el cuidado del medio ambiente.

10. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el producto 200g

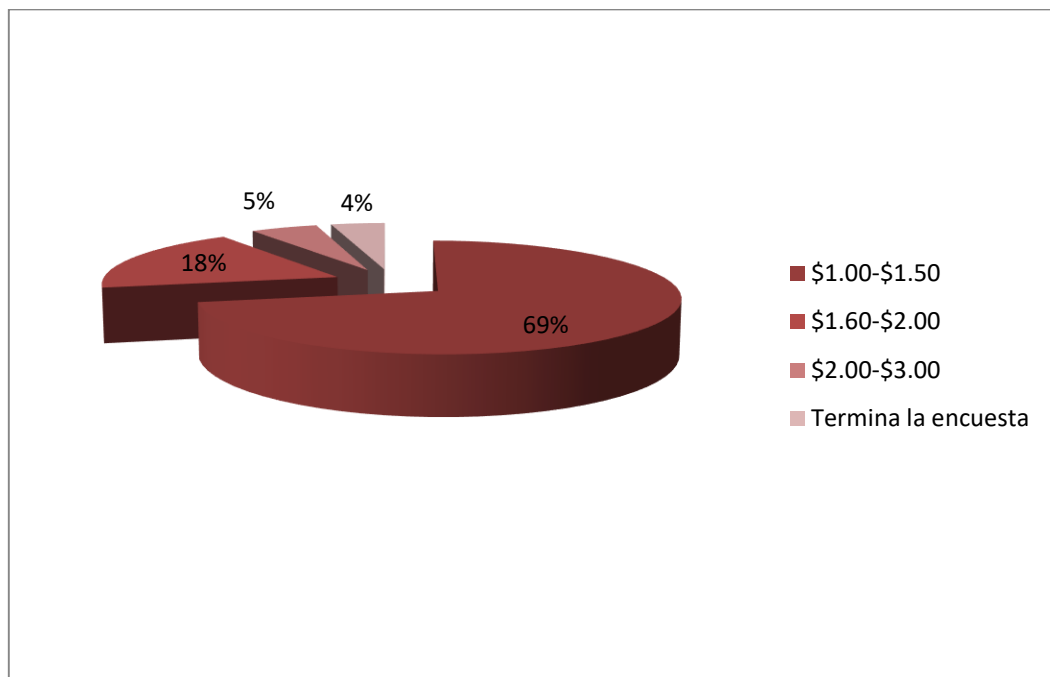
Pregunta 10	Frecuencia	Porcentaje
0.30-\$0.50	70	70%
0.51-\$0.75	18	18%
\$0.76-\$0.99	2	2%
\$1.00-Más	2	2%
Termina la encuesta	4	4%
	96	96%



CONCLUSION: Esta es una de las preguntas más importantes de la investigación de mercados, conocer la disposición a pagar de los consumidores, los resultados obtenidos de la encuesta dan a conocer que 70% de los encuestados está dispuesto a pagar de \$0.30 a \$0.50, otra parte de los encuestados con un 18% pagarían entre \$0.51 y \$0.75 dólares.

11. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el producto de 1 lit.?

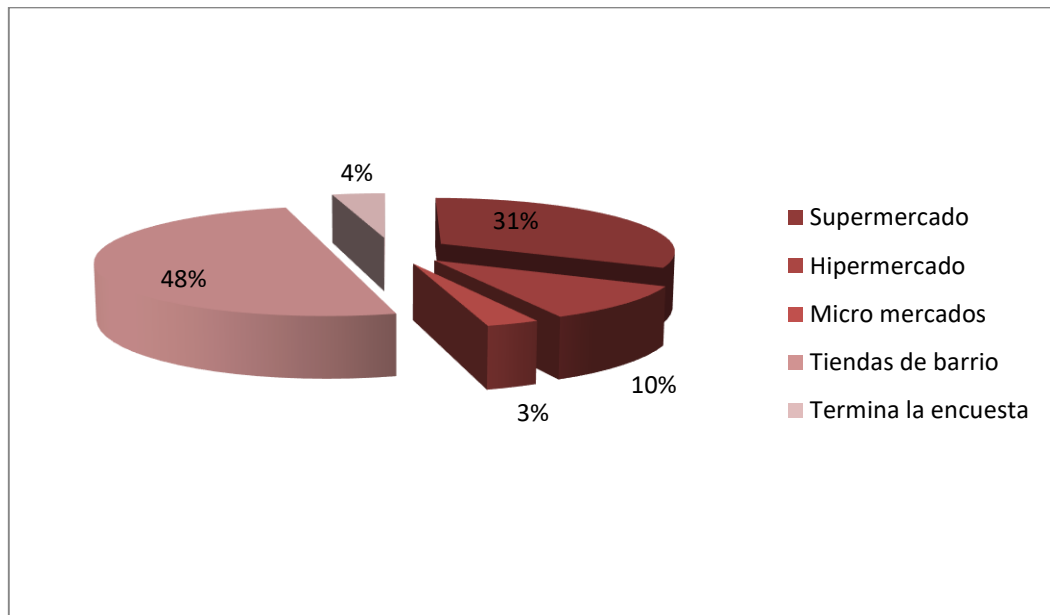
Pregunta 11	Frecuencia	Porcentaje
\$1.00-\$1.50	69	69%
\$1.60-\$2.00	18	18%
\$2.00-\$3.00	5	5%
Termina la encuesta	4	4%
	96	96%



CONCLUSION: Los resultados obtenidos de la encuesta en esta presentación nos dan a conocer que 69% de los encuestados está dispuesto a pagar de \$1.00 a \$1.50, otra parte de los encuestados con un 18% pagarían entre \$1.60- \$2.00.

12.- ¿Indique el lugar o sitio en donde le gustaría adquirir su producto?

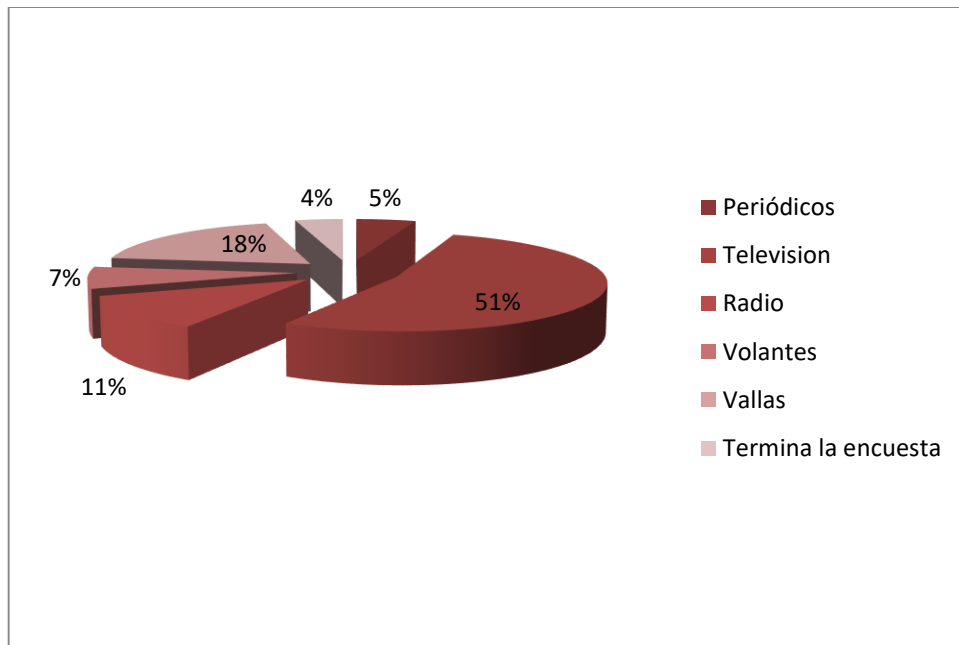
Pregunta 12	Frecuencia	Porcentaje
Supermercado	31	31%
Hipermercado	10	10%
Micro mercados	3	3%
Tiendas de barrio	48	48%
Termina la encuesta	4	4%
	96	96%



CONCLUSION: Los datos arrojan como lugar preferente para adquirir el producto por parte de los consumidores es en Supermercados (el 31% de las encuestas válidas hasta esta pregunta) y otro posible lugar para acercar el producto a nuestros consumidor son las tiendas de barrio (con un 48% de preferencia)

13.- ¿Cuáles serían los medios de publicidad que usted preferiría para promoción del producto?

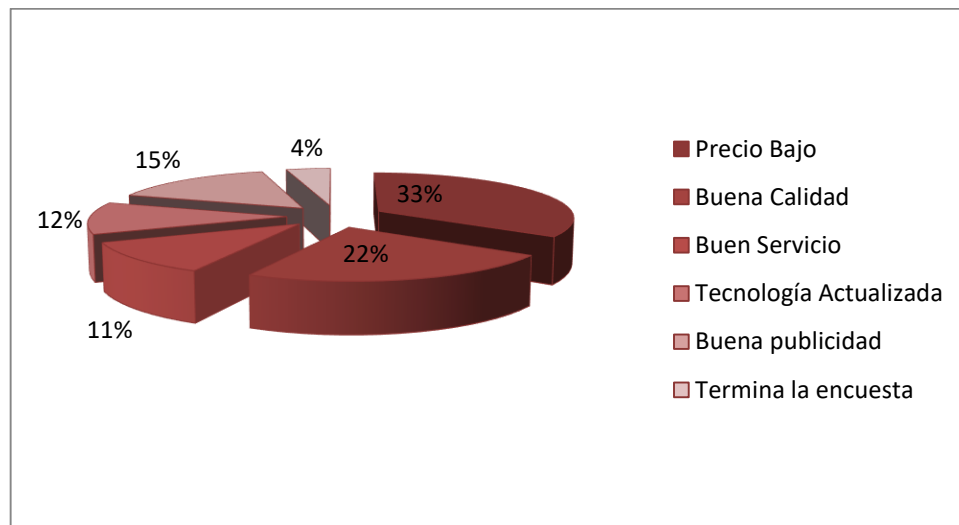
Pregunta 13	Frecuencia	Porcentaje
Periódicos	5	5%
Televisión	51	51%
Radio	11	11%
Volantes	7	7%
Vallas	18	18%
Termina la encuesta	4	4%
	96	96%



CONCLUSION: Con los resultados de esta pregunta conocemos que los encuestados prefieren un comercial de televisión 51% como medio publicitario para el producto seguido la vallas publicitarias con un 18%

14.- ¿Qué considera usted importante al momento de adquirir el producto?

Pregunta 14	Frecuencia	Porcentaje
Precio Bajo	33	33%
Buena Calidad	22	22%
Buen Servicio	11	11%
Tecnología Actualizada	11	11%
Buena publicidad	15	15%
Termina la encuesta	4	4%
	96	96%



CONCLUSION: Podemos observar de los resultados obtenidos que el factor más importante para los consumidores al adquirir un producto es un precio bajo y a de buena calidad factores que consideraremos al momento de establecer el precio.

2.5.3 ANÁLISIS DE RESULTADOS

De los resultados obtenidos en esta encuesta se puede notar que un 56% de los encuestados le gustaría cambiar el yogurt que consumen por el de pitahaya ya que los beneficios de la pitahaya son efectivos y la fruta ya que les dimos a probar y les agrado. Por ende podrá contar con un mercado en el ámbito local suficiente como para implementar una microempresa productora y comercializadora de un yogurt natural de pitahaya en la ciudad de Guayaquil.

Además encontramos que el consumo de yogurt es muy frecuente entre las personas y que nuestro producto tendrá gran aceptación debido a las tendencias del consumidor de cuidarse y de probar algo distinto. El precio de nuestro producto oscilara entre \$0.30 y \$ 0.50 por el producto 200g, y \$1.00-1.50 por el producto de 1 lit.

Será promocionado por medios de comunicación como radio, televisión, periódicos y vallas publicitarias. Y tendremos en cuenta la buena calidad de nuestro producto.

2.6 Matriz BCG



Dado que el PITAYOGU es un producto que se encuentra en introducción en el mercado relativamente bajo dado que estamos en fase de introductoria del producto.

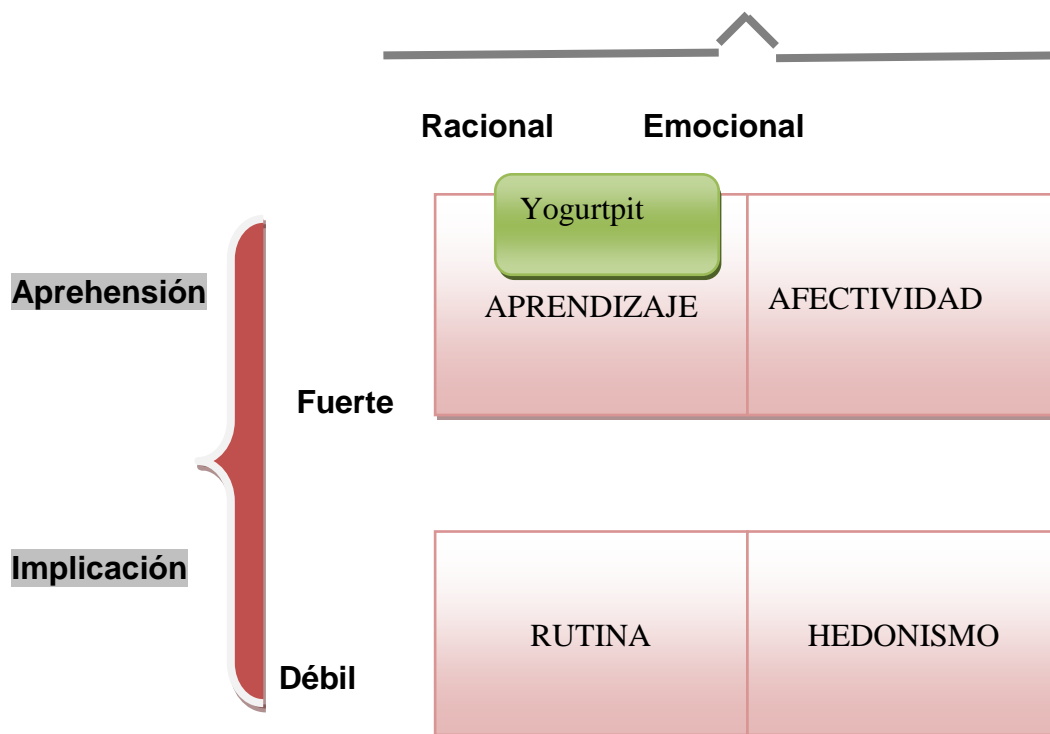
Como su nombre lo indica, es signo de interrogación por cuanto pueden llegar a cualquier destino el cual puede ser éxito o fracaso. Lo que demuestra que debemos realizar una buena estrategia de marketing para poder competir con los líderes de la industria.

2.7 Matriz de implicación

Tiene dos variables

- El grado de implicación: es la fortaleza o debilidad con que los consumidores responden ante los atributos de un producto.
- El modo de aprehensión: define el comportamiento de compra es de plano intelectual o emocional.

Nuestra matriz de implicación:



- Ubicamos nuestro yogurt en aprendizaje ya que los clientes primero tienen que informarse sobre el producto y después los compran.
- Nuestro yogurt “Yogurtpit” tiene un grado de implicación fuerte porque contiene muchos beneficios y en cuanto al modo de aprehensión las razones para el uso de yogurt están basadas en la información y conocimiento que tiene acerca del mismo.
- Con el plan de marketing vamos a brindar información sobre los beneficios nutricionales que contiene el yogurt para que los consumidores puedan comprarlo.

2.8 MACRO Y MICRO SEGMENTACION

2.8.1 ESTUDIO DE MERCADO

¿Qué es un mercado?

- Lugar en donde se reúnen compradores y vendedores, se ofrecen bienes y servicios en venta y se realizan transferencias de títulos de propiedad.

2.8.2 Objetivos del Estudio de Mercado

Con la investigación se desea conocer la aceptación de nuestro producto hacia la población guayaquileña, ya que su ingrediente principal es un poco desconocido por la población guayaquileña.

Es necesario saber el interés de la gente hacia el producto y su intención de compra y con estos resultados definir puntos de ventas estratégicos para asegurar una respetable participación dentro del mercado. Otro de los objetivos es conocer las preferencias de los consumidores de tal forma que podamos lanzar un producto con las características que ellos deseen.

2.8.3 Naturaleza del Producto

Es un yogurt 100% natural que aprovecha todas las bondades de la pitahaya está orientado no sólo a mejorar la salud de la persona, sino también a satisfacer la necesidad que tiene nuestro consumidor.

2.8.4 Análisis de la oferta.

Para la implementación del producto “Yogurtpit” en el mercado nos hemos enfocado en varios factores importantes que determinarán a nuestros clientes potenciales; así tenemos por ejemplo la localización de venta del yogurt, capacidad instalada y los precios.

2.8.5 Análisis de la demanda

Hoy en día es posible hallar en el mercado innumerables yogurt; sin embargo, no existe un yogurt natural que brinde energía y vitalidad al mismo tiempo, sin que contenga químicos y perjudique la salud de las personas, (al realizar el análisis hemos detectado una demanda satisfecha no saturada, pues aún existe consumidores para nuestro producto, el cual será introducido con relativo éxito al informar al consumidor sobre sus beneficios) y se a de segmentar por edades.

2.8.6 Proyección de la demanda

Para estimar la demanda, se partió de la información del estudio de mercado en el cual encontramos que un 61% de los encuestados consumen yogurt.

Debemos indicar también que en el mismo estudio se determino que el 86% estaría dispuesto a consumir el yogurt de pitahaya, estas variables justifican de manera plena lo antes expuesto, otra variable que nos da una idea del crecimiento en la demanda es el consumo de yogurt en el cual encontramos que el 85% de los encuestados consume yogurt.

DEMANDA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Población de Guayaquil	2.306.479	100%
Mercado objetivo(15 en adelante)	1.556.598	67.49%
Mercado objetivo(Clase media y baja)	900.045	57.83%
Demanda esperada inicial	549.027	61%

Tabla N 4 Elaborado por: Los Autores

1. Población objetivo datos del INEC
2. Mercado meta clase baja- media
3. Demanda esperada de las personas que según encuesta consumen yogurt

DEMANDA	Población	Cantidad en litros y g
Demanda Mensual	384.318.9	200g
Demanda Mensual	164.708.1	1 litro
TOTAL	549.027	

Tabla N 4.1 Elaborado por los autores

Para saber cuántas unidades debemos mandar a producir, vamos a basarnos en los datos encontrados en el estudio de mercado en el mismo encontramos que el 61% de los encuestados consume yogurt dos o más veces al día, y el 35% restante lo hace de vez en cuando(una vez al día, tres veces a la semana, una vez a la semana) por ser un yogurt relativamente nuevo vamos a ser conservadores, y vamos a asumir que cada individuo consumirá al mes dos unidades de la presentación de 200g y una de un litro.

La demanda mensual esperada seria de botellas de 200 g 384.318.9 y 164.708.1 de un litro.

2.8.7 Tendencias culturales

En la actualidad las personas se están inclinando a mejorar sus hábitos alimenticios procurando consumir alimentos naturales que aporten positivamente en su salud y tratando de evitar aquellos productos que contengan componentes nocivos para el bienestar de su organismo.

Nuestro yogurt se encuentra dentro del rango de productos naturales y orgánicos. Por otro lado su exótica fruta hace de este producto apetecible para cualquier mercado.

2.8.8 Clientes potenciales

Debido a que es un producto realizado a base de pitahaya, nuestros clientes potenciales serán aquellas personas que desean sentirse saludables y activas en todo momento; gracias a los componentes que se obtiene de dicha fruta, esto es vitamina C, vitamina y fibra. Si bien es cierto “yogurtpit” está dirigido a todo tipo de personas, Sean éstos: niños, jóvenes, deportistas, adultos, ancianos; ya que fortalece el sistema orgánico y ayuda al buen funcionamiento del mismo.

Debido a un estudio estadístico realizado a base de encuestas; pudimos constatar que un mayoritario número de personas desean sentirse activas, y

sobre todo saludable en todo momento; es por esto que se creó este producto, para garantizar a nuestros futuros clientes una bebida de calidad y excelencia que llenen sus expectativas.

2.8.9 Análisis de la competencia

A continuación presentaremos información de las diferentes empresas que forman parte de la competencia nacional, así como algunos de sus productos que forman parte de su portafolio.

Toni

Toni S.A. nace en el año 1978 bajo la dirección y tecnología de Toni de Suiza, la primera planta procesadora de yogurt industrial en el Ecuador, ya que hasta ese entonces el yogurt se lo comercializaba de forma casera en los famosos puestos de yogurt y pan de yuca. En 1980 Sale al mercado la primera producción de Toni Yogurt.

En 1981 Nace Gelatoni, la gelatina de origen vegetal, lista para comer y que no requiere refrigeración. Única existente en el mercado ecuatoriano y latinoamericano, hasta la presente fecha. En 1982 sale al mercado Toni Yogurt con trozos de frutas. En 1986 Sale al mercado el más rico dulce de leche: El Manjar.

Introducen al mercado en 1987 el líder absoluto hasta la presente fecha: Queso Crema Toni. En 1991 Toni Mix, se convierte en el dúo novedoso: el

tradicional yogurt Toni (en todos sus sabores), acompañado de cereal; listos para combinar.

En 1992 Tampico Citrus Punch, que resultó un éxito en el segmento de jugos.

En el mismo año, lanzamos nuestra famosa Leche esterilizada Toni Larga Vida.

En 1993 Un nuevo producto se incorporó a la familia de Toni Yogurt: Toni Yogurt Bebible.

En 1998 Se lanza Yogurtmet, el yogurt natural con mermelada de frutas en el fondo con sabores de: Mora, Fresa, y Manjar. Se lanza dos sabores nuevos en la familia de Tampico: toronja y durazno.

En el 2000 Pensando en los pequeñitos del hogar, aparece Tubiño, en presentación de 65cc. de yogurt y de frutas, llenos de vitaminas y LGG.

En el 2002 Aparece Avena esterilizada y producida con la receta original de las abuelitas, presentada en envase UHT. Se lanza el nuevo Tampico Mora, aumentando un sabor a la familia de Tampico. Toni lanza PRO-fit, su nueva bebida hidratante, única con vitaminas. Nueva presentación de Tampico vaso citrus punch de 343 cc. Se lanza Toni Mix Vainilla con cereal y arroz crocante.

Estos productos se comercializan en tiendas, despensas y autoservicios (supermaxi, mi comisariato)

Chivería

Su planta está ubicada en la hacienda ganadera "Chivería" cerca del cantón Nobol, provincia de Guayas.

Desde su nacimiento en 1970, produce leches y yogures con un nivel de excelencia sin comparación en el país.

El yogurt clásico contiene menos del 2% de grasa y es 100% natural ya que no posee colorantes ni saborizantes.

Yogurt bebible; Se expende en un práctico y económico empaque, en fundas de un litro en los sabores de frutilla, durazno y mora.

Yogurt light, yogurt con cereal, granizado de yogurt, queso crema, yogurt griego, postre de yogurt, helado de yogurt.

Estos productos se comercializan en tiendas, despensas y autoservicios (supermaxi, mi comisariato).

2.8.10 Análisis y tendencias del sector

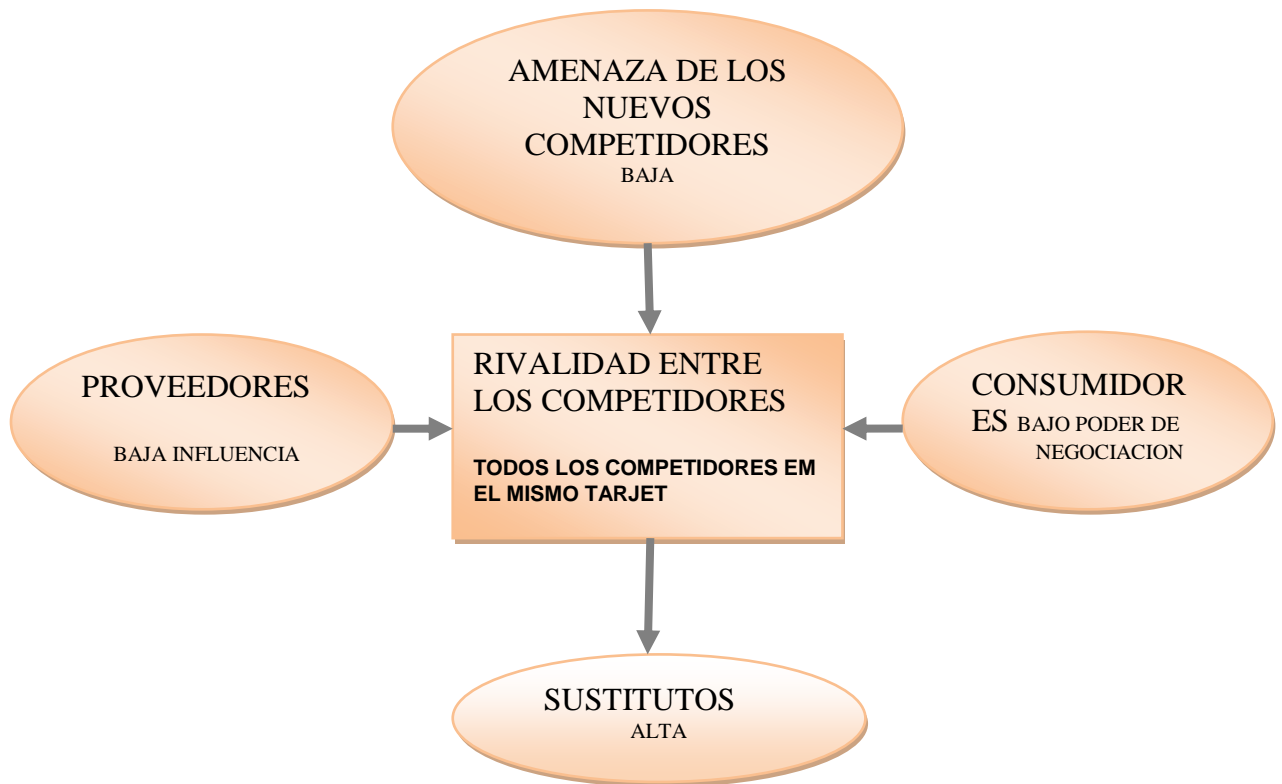
Nuestro Producto “Yogurtpit” será vendido en los diferentes supermercados y tiendas de la ciudad de Guayaquil, puesto que debe estar al alcance de nuestros futuros clientes potenciales

2.8.11 Barreras de Entrada y Salida

Una de las principales barreras de entrada al mercado para la producción de la bebida “Yogurtpit” es el posicionamiento que tienen nuestros competidores directos en la mente de los consumidores de este tipo de Lácteas; es por esto que inicialmente tendremos problemas para la generación de ingresos en nuestra empresa.

También podemos anotar el nivel de precios que ha formado y mantenido la competencia por muchos años, y a los cuales los consumidores tanto los potenciales como los no potenciales de este producto están acostumbrados a pagar.

2.9 Fuerzas de Potter



Fuente: Kotler Philip, "Marketing"

Elaborado por: Los Autores

Amenaza de nuevos competidores

El poder de influencia es baja debido que no existe otra marca que salga al mercado en base de la fruta pitahaya por el momento.

Proveedores

El poder de negociación de los proveedores es de baja influencia. Empresas lecheras y azucareras existen varias por lo que no pueden pelear por cobrar un mayor precio por sus productos.

Consumidores

Tienen un bajo poder de negociación, ya que no influye en el precio del producto final. Sin embargo, se ha considerado un precio similar a otros productos para que “Yogurtpit” no quede fuera del alcance económico del mercado.

Sustitutos

Los productos sustitutos representan un alto nivel de riesgo o amenaza. En el mercado actual, en la mayoría de los puntos de venta, se encuentran yogures y jugos de varias marcas, batidos nutricionales en carretillas y puestos comerciales.

2.10 Marketing Mix 5 P'S

2.10.1 Producto

Nuestro producto se trata de un Yogurt natural hecho a base de pitahaya cuyo nombre de lanzamiento es "YOGUPIT" el cual significa yogurt de pitahaya este yogurt contara con todos los nutrientes q posee esta fruta exótica rica en vitamina C.

Este producto atractivo es ideal para las personas que desean consumir un yogurt q regule el sistema digestivo y aumente los glóbulos rojos además tendrá otros beneficios como la desinflación del colon de tal manera q el consumidor estará satisfecho por la buen cuidado de su salud.

La presentación del producto será en envase botella de plástico con contenido de 200 g para consumo personal y la presentación de 1lt en envase de plástico también para toda la familia.

Presentación de “Yogurtpit” amarilla

Yogurtpit

Yogurtpit Amarilla	
Acido ascorbico	200mg
Agua	800 mg
Calcio	500mg
Carbónas	30
Carbohidratos	15.2g
Fibra	0.5g
Fosforo	200mg
Proteína	30.4 g
Hierro	0.5mg



"Mucho más que una fruta"

QUÉ BENEFICIOS OFERTAN

- Contiene vitaminas que ayuda a fortalecer a los dientes
- Rico en sales
- Rico en proteínas
- Ayuda en pérdida peso
- Demuestra potentes de estabilizantes
- Agua y sales minerales
- Refresca y revitaliza

Para más información llamar al 082607005
Contactar en www.cvaajit.com

Presentación de “yogurtpit” roja

Yogurtpit

Yogurtpit Roja	
Acido ascorbico	200mg
Agua	800 mg
Calcio	500mg
Carbónas	30
Carbohidratos	15.2g
Fibra	0.5g
Fosforo	200mg
Proteína	30.5 g
Hierro	1.40mg



"Mucho más que una fruta"

QUÉ BENEFICIOS OFERTAN

- Contiene vitaminas que ayuda a fortalecer a los dientes
- Rico en sales
- Rico en proteínas
- Ayuda en pérdida peso
- Demuestra potentes de estabilizantes
- Agua y sales minerales
- Refresca y revitaliza

Para más información llamar al 082607005
Contactar en www.cvaajit.com

Presentación de “Yogurtpit” mixta

Yogurtpit	
Acido ascórbico	60mg
Agua	30.4g
Calcio	60mg
Calorías	30
Carbohidratos	9.2g
Fibra	0.8g
Fósforo	30mg
Proteína	90.9g
Hierro	2.3mg

Yogurtpit



“Mucho más que una fruta”

¿EN QUÉ SE CONSTITUYE?

- Contiene nutrientes que ayudan a fortalecer a los niños
- Rico en calcio
- Rico en proteínas
- Aumenta los glóbulos rojos
- Contiene proteínas de alta calidad
- Ayuda a mejorar el sueño
- Refuerza el sistema

Para más información llamar al 08897005
Contactanos en www.craipit.com

2.10.2 Distribución (Plaza)

Nuestro producto se comercializará bajo un modelo Productor-Distribuidor, es decir, Produciremos el producto y lo vendemos a los distribuidores, los cuales lo harán llegar al consumidor mediante los canales de distribución que ya tienen establecidos, tales como: supermercados y tiendas de barrio resultantes de la encuesta.

2.10.3 Precio

En base a nuestra encuesta la demanda (70%) está dispuesta a pagar entre \$0.30 y \$0.50 por la compra de nuestro producto de 200g,. Estos precio puede variar según nuestro flujo de caja ya que puede ser que no satisfaga nuestros costos.

2.10.4 Publicidad



Trataremos de satisfacer a nuestros clientes usando la publicidad con la que ellos se sientan contentos, en base a los resultados de las encuestas tenemos los siguientes medios de publicitarios estos son televisión, radio, vallas y periódicos ya que está al alcance de la mayor parte de las personas. La publicidad de nuestro producto se realizará en los canales mostrados a continuación así como en los principales diarios y radios de la ciudad.



Fuente: www.eluniverso.com



Fuente: www.ecuavisa.com



Fuente: www.rts.com



Fuente: www.radiodisney.com

Estrategia Comercial

La publicidad que se establecerá será a través de volantes antes de la apertura del local y se colocara stand en las ferias patronales la cual convoca a miles de personas las cuales se les podría ofrecer el producto.

VENTA PERSONAL

Para la venta de los productos dentro del stand colocados se contrataran a dos señoritas que vistan trajes típicos de esta localidad los cuales se alquilaran por las fechas festivas lo cual ayudara a la identificación que tenemos con la ubicación de este nuevo negocio y con el desarrollo industrial de la pitajaya.

Además estas señoritas deberán ser capacitadas acerca de la información nutricional que se ofrecen en todos los productos, así como el apoyo que les brindas a las personas con situaciones medicas y como les beneficia, ya obteniendo toda lo necesario serán capaces de concretar una venta por imagen, información y degustación del yogurt de la manera mas cordial que el cliente pueda merecer.

ESTRATEGIA ON LINE

Más adelante se deberá colocar una página web ofreciéndoles información sobre el yogurt.

2.10.5 Promoción

Decisiones sobre la Promoción

Se toma en cuenta la falta de información que tiene el público en la la ciudad de Guayaquil además de crear un nuevo concepto de alimentación a través de productos de consumo diario, con la diferencia que ofreceremos mayores beneficios, el cual mejorara la calidad de vida de los consumidores.

Empresa: EVAJIT



Mensaje

El mensaje que utilizaremos para nuestra línea de productos es:

“yogurtpit: mucho mas que una fruta”

CAPITULO III

3.1 ESTUDIO TECNICO

3.1.1 Tamaño y Localización

En este estudio nos enfocaremos en el tamaño y Localización e Ingeniería de proyecto, consideramos importantes estos factores al momento de seleccionar la planta en la que se elaboraran nuestro producto así como la ubicación de la misma.

3.1.1.2 Tamaño de la Planta

En el tamaño de la planta tenemos: volumen de producción, maquinaria a instalar, áreas para almacenar y otras adecuaciones. Variables a considerar: capacidad instalada, mercado, capacidad financiera, disponibilidad de insumos y materia prima.

3.1.2 Capacidad Instalada

Es la que se mide una vez localizada la maquinaria en la planta. Para determinar la capacidad instalada normalmente se hace producir la maquinaria por un periodo de 8 horas seguidas para verificar el rendimiento de la misma.

Es decir representa el nivel máximo de la producción que la empresa puede alcanzar bajo condiciones establecidas.

3.1.3 Localización De La Planta

Factores De Localización

Análisis de la localización óptima para el proyecto:

Transporte.- El producto será transportado o llevado desde la fábrica al mercado local ya sea tiendas o supermercados.

Clima.- El clima deberá estar en ambiente frío por lo que es necesario realizar la venta al menor tiempo posible, dependiendo de la fecha de elaboración del producto.

Infraestructura.- El trabajo físico dependerá de los estudios que se realicen en la etapa de pre inversión.

Servicios Básicos.- Implica todos los servicios para la puesta en marcha de la empresa

3.1.4 Macro Localización

La macro localización para la ubicación de la planta será dentro de la provincia del Guayas por tener un clima cálido y un suelo de óptimas condiciones para la producción de la materia prima.

Entre los recursos que de mayor importancia que se utilizaran en la macro localización tenemos, la mano de obra, la materia prima, energía eléctrica, combustible y el agua.

3.1.5 Micro Localización

La implementación de la productora de nuestro yogurt en la ciudad de Guayaquil, será en la planta de EVAJIT, está ubicada en el Km. 20 ½ vía a la costa.

Esta ubicación cuenta con una de las mejores vías de la provincia en condiciones favorables y hacia los diferentes sectores de la ciudad, permitiendo transportar la materia prima y el producto terminado sin ningún problema.

3.1.6 Micro Localización de la Empresa

Nuestra fábrica se encuentra apartada de la contaminación, ya que esta en las afueras de la ciudad donde podemos producir la materia prima en nuestro caso la Pitahaya.

Alquilaremos un pequeño edificio, ubicada en el centro de la ciudad de Guayaquil, en donde laboraran nuestros empleados.

Tendrá una área de 100 m² contará con las instalaciones adecuadas para su funcionamiento como agua, luz, teléfono y las respectivas divisiones.

3.2 Ingeniería Del Proyecto

Etapa en donde se analiza la definición y acondicionamiento de cada uno de los coeficientes técnicos que determinan el cuerpo del proyecto, en el cual nuestra empresa tendrá por nombre EVAJIT y nuestro producto se llamará “Yogurtpit.”

Análisis de la disponibilidad de los suministros e insumos

Los insumos detallados a continuación son los que le entregaremos a la planta productora para que elabore nuestro producto

Las materias primas principales son: leche entera, pulpa de Pitahaya y azúcar.

Para la elaboración de nuestro producto utilizaremos la pitahaya amarilla y para darle mejor sabor y color se le adhiere a la misma azúcar, colorante, y el envase será en botella transparente en la presentación 200gramos y 1 litro.

3.2.1 La materia prima

Se refiere a los materiales que no tienen valor agregado y que sirvan para transformarlos en bienes o servicios mediante el proceso productivo.

Para la compra de la materia prima se considera lo siguiente:

- Las cantidades requeridas.
- Fuentes y cantidades disponibles.
- Costos de cada materia prima.
- Costos de transporte.
- Tamaño, embalaje.
- Programar el abastecimiento de materia prima.

3.2.2 Proceso Productivo

Son procedimientos o pasos a seguir en la producción o fabricación de un determinado bien o servicio.

Para este proceso es necesario conocer la materia prima, los insumos, servicios, tipo de tecnología, mano de obra requerida y costos reales de cada uno de ellos.

3.2.3 Capacidad de Producción.-

Es el número de unidades a producir en un determinado periodo con óptimos resultados.

- La capacidad de producción dependerá de:

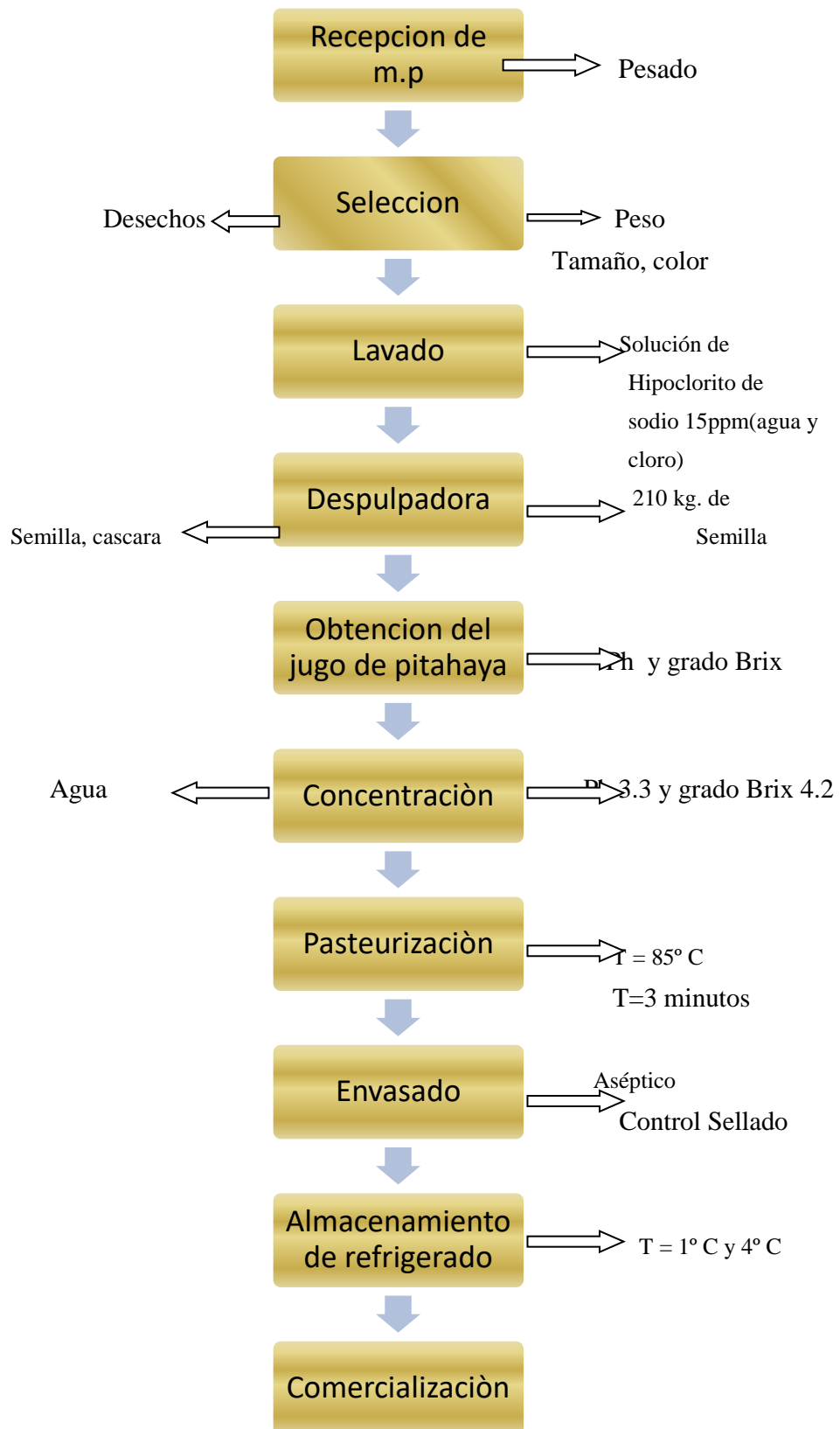
- La demanda del producto.
- La existencia de suministros e insumos.
- La tecnología aplicada.
- Los equipos con que se cuenta.
- La disponibilidad de financiamiento.
- La preparación y eficiencia del personal.

La capacidad de producción de la empresa dependerá a su vez de cuatro factores:

- capacidad instalada.
- mano de obra disponible
- materia prima disponible y recursos financiera

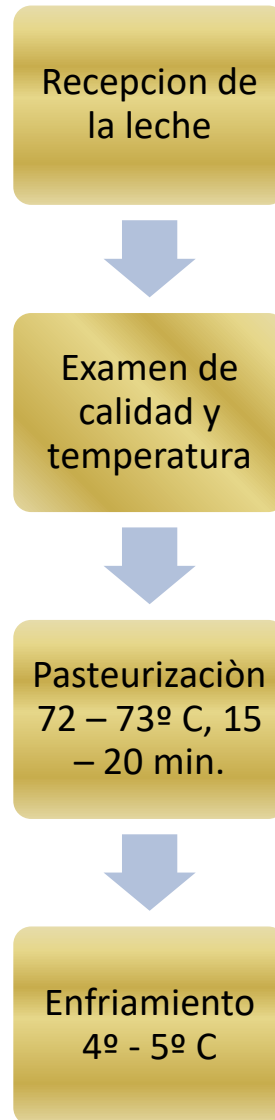
3.3 Información General del Proceso

Diagrama de Flujo para la obtención de la Pulpa de Pitahaya



Fuente: Diseño del proceso de obtención y estudio de estabilidad de la pulpa refinada de pitahaya.

Diagrama de Flujo de la Leche

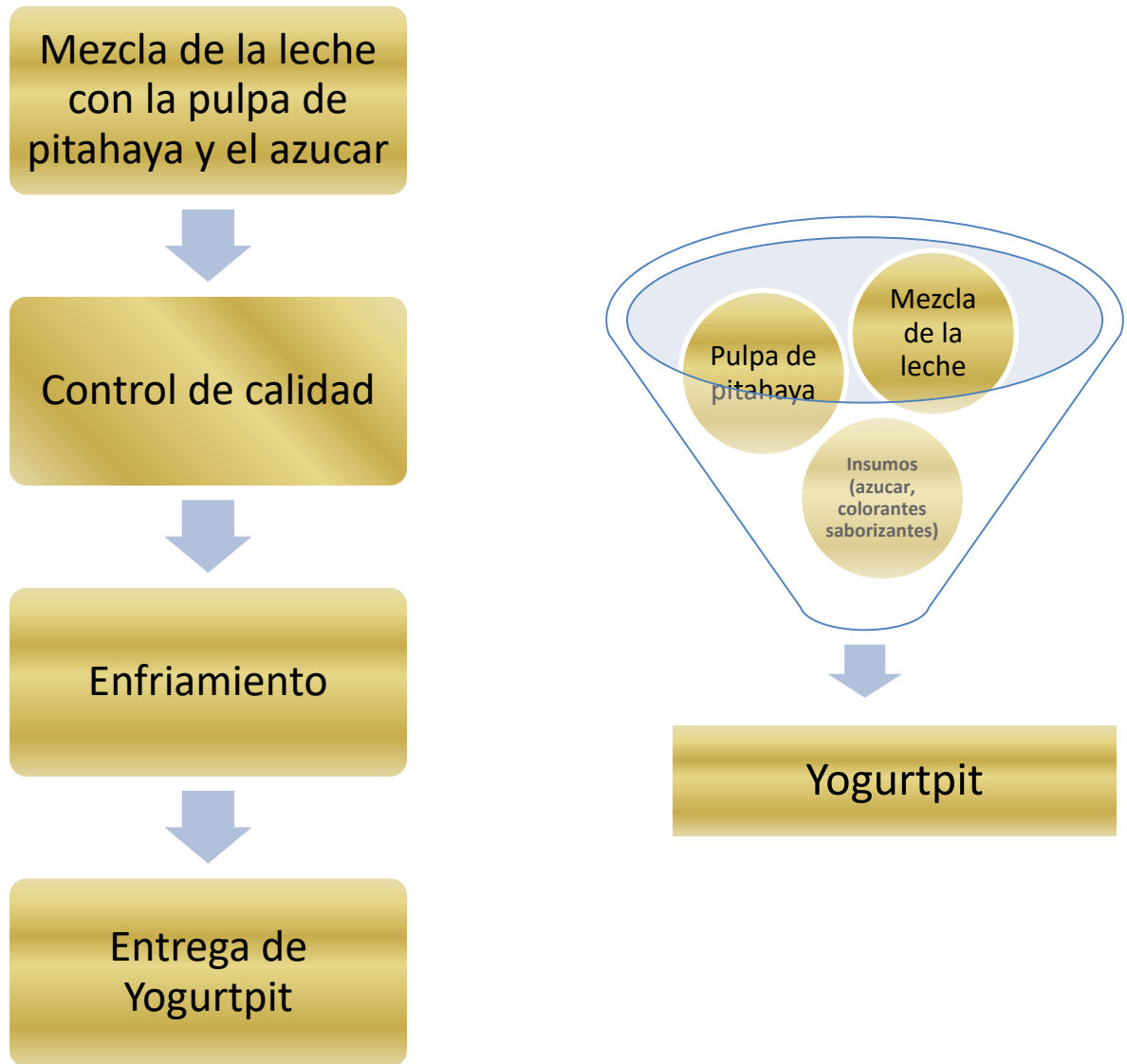


Elaborado por: Los Autores

Fuente: Diseño del proceso de obtención y estudio de estabilidad de la pulpa refinada de Pitahaya,

www.evajit.com

Diagrama de Flujo del Proceso de “Yogurtpit”



Elaborado por: Los Autore

3.3.1 Descripción del Proceso

Proceso de producción de la Pitahaya

1.-Mediante una balanza metálica pesamos la materia prima en este caso la Pitahaya dependiendo de la cantidad que necesitemos.

2.-A través de unas bandas transportadoras seleccionamos las frutas q estén en buen estado de acuerdo a su tamaño, color y forma del tal manera q las q se encuentren en mal estados se desecharan.

3.-En un tanque con agua y cloro se procede a lavar las frutas por 15 minutos.

4.-Se utiliza la maquinaria despulpadora donde se separara las cascara y semillas para la obtención del jugo de Pitahaya.

5.-Una vez obtenido el jugo de Pitahaya utilizaremos una Marmita (olla) donde se medirá el pH con un pH metro (3.3 - 3.4) y el grado Brix (32 – 35) para obtener finalmente la concentración o pulpa de la fruta.

6.- Luego se efectúa la pasteurización a una temperatura de 85°C por 10 minutos. La finalidad de esta operación es en primer lugar eliminar gérmenes patógenos y reducir la carga microbiana, además la pasterización con los parámetros indicados, favorece una buena coagulación y reduce la separación del suero.

7.-Despues de este proceso en la obtención de la pulpa de la fruta se procede a mezclar en la maquina llamada tanque de mezclado la leche el néctar de la fruta y demás insumos.

3.3.2 Proceso de producción de la leche.

Recepción de la leche

La leche es transportada en un tanquero recolector el cual mantiene a una temperatura fría, antes de conectar al tanquero los tubos para el traspaso de la leche a los cilindros de recepción, se realiza una prueba de control de calidad para determinar si la leche esta en buen estado, debe estar fresca para no alterar las condiciones de la misma debido a un aumento de la acidez por acción microbiana y además se debe examinar si la leche viene de animales con tratamiento de antibióticos porque esto hace variar el sabor y color de la misma. Luego la leche se traspasa del tanque a los cilindros donde se la filtra pasándola por un paño limpio, de manera de retener sólidos o materias extrañas que puedan estar presentes. Ahí se puede mantener la leche hasta por 12 horas en la q permanecerá a 6° C.

Pasteurización

Luego la leche es pasada de pasterización donde es sometida a un proceso técnico de flujo continuo, aplicado a la leche a una temperatura de 80 a 85°C por 30 minutos, para eliminar todos los microorganismos patógenos.

Enfriamiento

La leche debe enfriarse a 42°C, que es la temperatura óptima para adicionar el cultivo y el desarrollo de los microorganismos.

Incubación

En esta etapa, se produce la fermentación láctica producida por los microorganismos del yogurt, la incubación se debe realizar a la temperatura de 43°C. El procedimiento depende del yogurt quiera elaborar (afinado, batido o líquido). En caso del yogurt después de la inoculación se procede al envasado y después los envases son sometidos al proceso de incubación. En el caso del yogurt batido y líquido la incubación se realiza directamente en el tanque o en el recipiente donde se está elaborando el yogurt.

La incubación debe efectuarse hasta que la leche alcance un PH menor o igual Es muy importante mantener constante la temperatura de 43°C, durante todo el periodo que dure el proceso de fermentación.

Una forma práctica de determinar que el proceso de incubación ha finalizado es que la leche cambia de consistencia del estado líquido pasa a un estado de gel.

Enfriamiento

Finalizado el proceso de incubación, el yogurt debe enfriarse inmediatamente para evitar que la acidez siga incrementándose.

Incorporación fruta y conservantes

En este punto se incorpora los sabores de concentrados de pulpa de fruta y los conservantes para que el producto tenga larga duración.

Envasado y etiquetado.

Dosificar el yogurt en los envases previamente esterilizados y etiquetados.

Almacenamiento.

Colocar el producto en la cámara de frío y refrigerado a temperatura de 5°C hasta su comercialización.

3.4 Descripción de la Planta

Capacidad de Producción

12.000 cajas de cartón por mes, 400 cc / cajas diarias.

12.000 cajas por mes, 400 / caja diarias y 4.800 unidades del producto “yogurtpit”

4.800 unidades diarias divididas para 8 horas diarias nos salen un total de 600 unidades por hora.

12 unidades por cada caja de yogurtpit

Datos basados en dos turnos de 8 horas diarias, 30 días al mes

240 horas por mes.

Requerimiento de Mano de Obra. (De la planta)

Clasificación de los trabajadores de planta.	N / Personas
Administrador	1
Supervisor	1
Operadores.	18
Control de calidad	1
Mecánico	1
Electricista	1
Almacenero	1
Obrero	1
TOTAL	25

Tabla # 5 Requerimiento de mano de obra de la planta

MAQUINARIAY EQUIPO.

MAQUINARIAS	N° DE MÁQUINAS.
Balanza analítica	2
Bandas transportadoras	2
Tanque de Lavado y Temperado de la Fruta	2
Maquinaria para despulpar	2
Marmitas de campana	2
Tanque de Pasteurización de la Leche y Fruta	2
Tanque homogenizado	2
Tanque de Mezcla	2
Maquina envasadora (incluye bomba y tuberías)	2
Refrigeradora y Congeladora para Almacenamiento de la Leche y Fruta	2
TOTAL	20

Tabla N 6 Maquinaria y Equipo

Gastos Generales de la Planta

Agua: 100 toneladas por hora.

Aire: 600 m3 por hora.

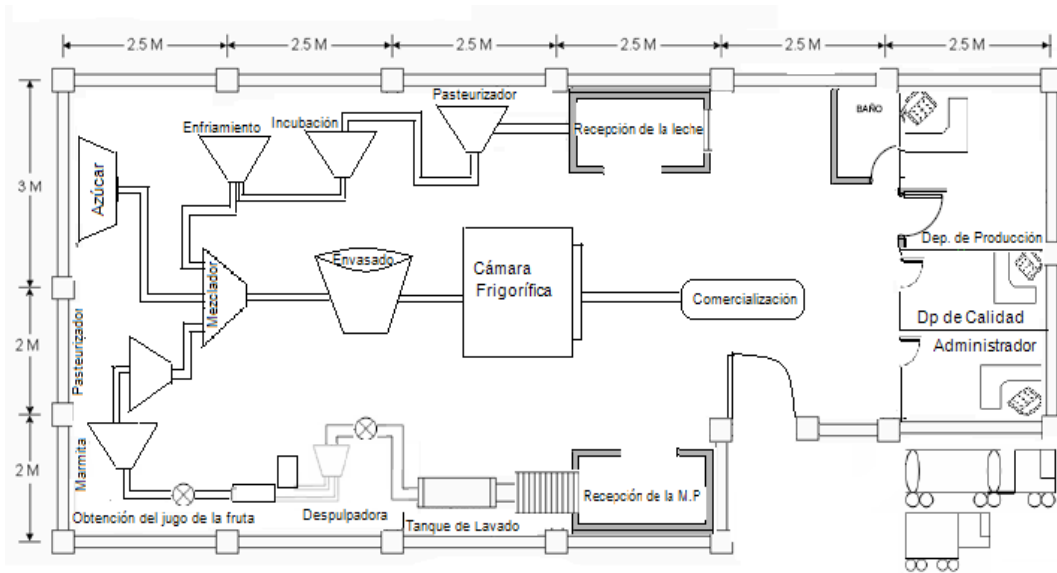
Vapor: 3 toneladas por hora.

Potencia: 850 Kw.

Distribución de la Planta de EVAJIT.

En esta sección analizaremos como se encuentra distribuida la planta de EVAJIT en donde nuestro producto será elaborado

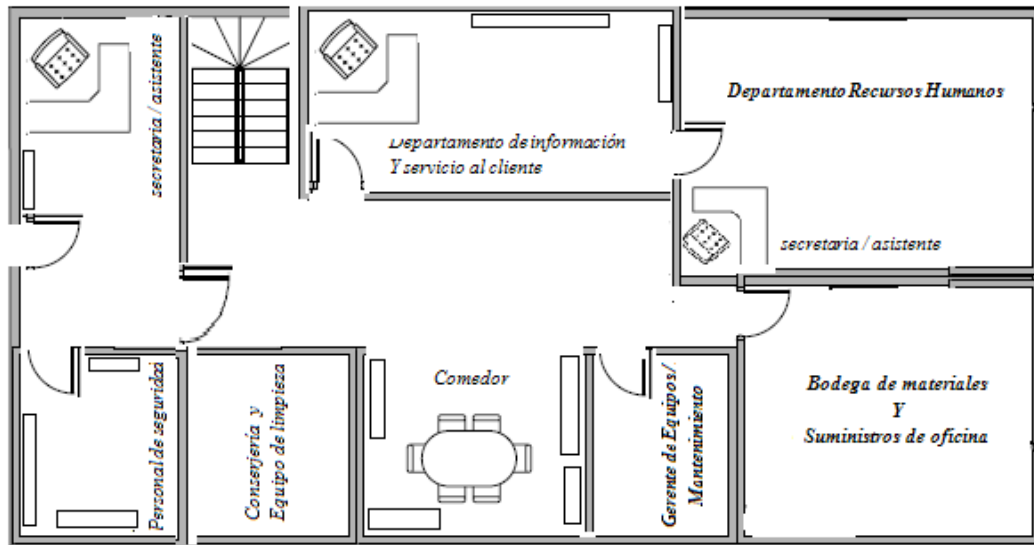
Planta para la fabricación del producto.



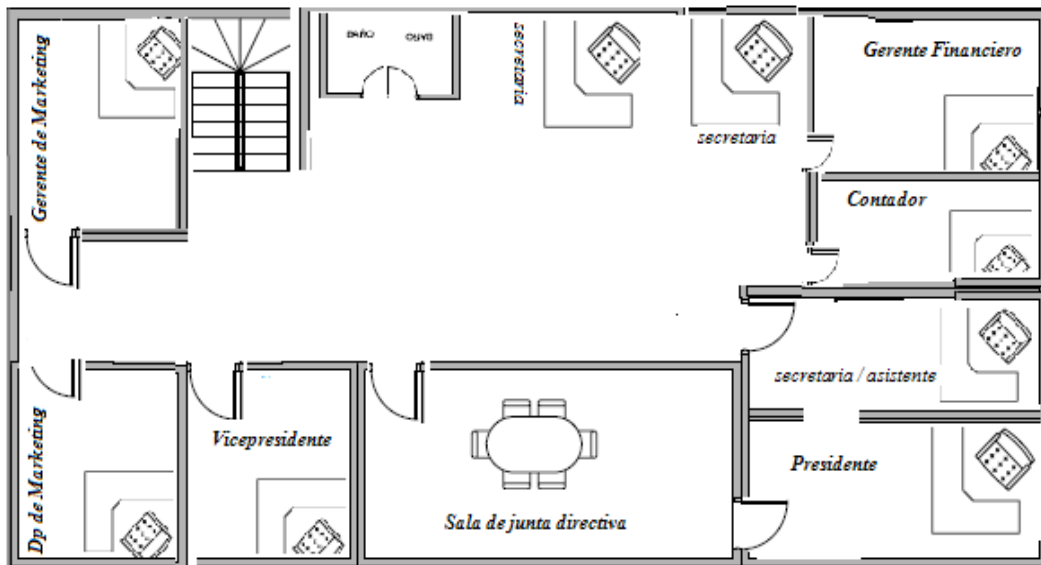
Fuente: www.evajit.com



Primera planta



Segunda planta



Estudio Financiero

3.5 INTRODUCCIÓN

El estudio financiero tiene como objetivo determinar la factibilidad y la viabilidad del proyecto; en este capítulo figura de manera sistemática y ordenada la información de carácter monetario como resultado de la investigación y análisis efectuado en el capítulo anterior (Estudio Técnico), que será de gran utilidad en la evaluación de la rentabilidad económica del proyecto.

Este estudio en especial, comprende el monto de los recursos económicos necesarios que implica tanto la realización del proyecto, previo a su puesta en marcha, como la determinación del costo total requerido en su periodo de operación.

En resumen los objetivos propuestos para el desarrollo de este capítulo son los siguientes:

- ✓ Determinar el monto de inversión total requerida.
- ✓ Llevar a cabo el presupuesto de ingresos y egresos en que incurrirá el proyecto.
- ✓ Aplicar las tasas de depreciación y amortización correspondientes a activos tangibles e intangibles.
- ✓ Analizar costos y gastos incurridos.
- ✓ Determinar la viabilidad económica y financiera.

3.6 INVERSION

En esta sección se analizará la información que proveen los estudios de mercado técnico y organizacional para definir la cuantía de las inversiones del yogurt de Pitahaya con el fin de ser incluidas en la proyección del Flujo de Caja y posibilite la posterior evaluación.

La mayor parte de las inversiones se realizarán antes de la puesta en marcha, a pesar de que existirán inversiones que sean necesarias realizar durante la operación, ya sea por realizar cambios de activos cuya vida útil se ha cumplido o porque se requiera incrementar la capacidad productiva ante aumentos proyectados en la demanda así como también el capital de trabajo puede verse afectado si se proyectan cambios en los niveles de actividad.

Las inversiones efectuadas antes de la puesta en marcha del proyecto se pueden agrupar en tres tipos: Activos Fijos, Activos Intangibles y Capital de Trabajo.

Definiremos para la puesta en marcha de nuestro proyecto que la inversión en Activos Fijos comprende todos los bienes tangibles los cuales están sujetos a ser depreciados dependiendo de su vida útil; como los Muebles y Enseres, el Equipo de Cómputo, Equipo y Maquinaria necesarios para el funcionamiento normal de las actividades; como se muestra en la tabla 7

Los gastos de puesta en marcha son todos aquellos que deben realizarse al iniciar el funcionamiento de las instalaciones, tanto en la etapa de pruebas preliminares como en las del inicio de la operación, y hasta que alcancen un funcionamiento adecuado.

Aunque constituyan un gasto de operación, muchos ítems requerirán un desembolso previo al momento de la puesta en marcha del proyecto. Por la necesidad de que los ingresos y egresos queden registrados en el momento real en que ocurren, estos se incluirán en el ítem de inversiones como Gastos de Puesta en Marcha; aquí se incluirán los pagos de remuneraciones, publicidad, y otros gastos en que se incurra antes del inicio de la operación; como se muestra en la tabla 8

Tabla #7 Inversión en Activos Tangibles

INVERSION EN ACTIVOS TANGIBLES			
Planta	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL/ACTIVO
Terreno	1	40.000,00	40.000,00
Obra Fisica	1	20.000,00	20.000,00
MUEBLES Y ENSERES			
Escritorios	8	80,00	640,00
Silla para escritorio	8	35,00	280,00
EQUIPO DE COMPUTO			
Computadoras	8	430,00	3.440,00
Impresoras	5	120,00	600,00
Teléfono	2	74,00	148,00
EQUIPO Y MAQUINARIA			
Aire Acondicionado	1	800,00	800,00
Balanza analitica	1	8.000,00	8.000,00
Bandas transportadoras	1	600,00	600,00
Maquinaria para depulpar	1	5.000,00	5.000,00
Marmitas de Campana	2	10.000,00	20.000,00
Tanque de pasteurizacion	2	1.700,00	3.400,00
Tanque Homogenizador	2	3.400,00	6.800,00
Maquina envasadora	1	4.000,00	4.000,00
Refrigerador	1	2.000,00	2.000,00
Tanque de mezcla	1	1.900,00	1.900,00
Tanque de lavado y temperado	1	6.500,00	6.500,00
TOTAL INVERSION ACTIVOS TANGIBLES			\$ 123.308,00

Elaborado por: Los autores

En las **inversiones en activos intangibles** serán considerados todos aquellos que estén involucrados sobre los activos constituidos por derechos y permisos como se mencionó anteriormente serán reconocidos como inversión para

registrar el gasto real que se efectúa antes de la puesta en marcha del proyecto.

Tabla #8 Inversión en Activos Intangibles

INVERSION "Gastos de Puesta en Marcha"		
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA		\$ 2.275,00
Contratacion de un Abogado para Constitución	250,00	
Inscripcion de Escrituras	120,00	
Inscripcion en el Registro Mercantil	120,00	
Registro de Patente	1.600,00	
Tasa de Habilitacion de abastecimiento	30,00	
Permiso de Funcionamiento	15,00	
Certificado Sanitario de los empleados	15,00	
Benemerito Cuerpo de Bomberos	50,00	
Permiso de Salud Publica	75,00	
GASTOS INICIALES		\$ 16.899,32
Gasto de Luz (Medidor Comercial)	250,00	
Gasto de Agua Potable	200,00	
Telefono e Internet	200,00	
Sueldos y Salarios	14.369,32	
Publicidad	1.880,00	
TOTAL INVERSION ACTIVOS INTANGIBLES		\$ 19.174,32

Elaborado por: Los autores

3.7 Gastos

3.7.1 Gastos Administrativos

Los gastos de administración comprenden los sueldos y salarios más beneficios del personal que laborará en EVAJIT ver tabla 8.1

Tabla # 8.1 Sueldos más Beneficios Mensual

SUELDOS Y BENEFICIOS				
Cargo	Cargos	Sueldo	T. Mensual	T. Anual
Gerente General	1	800,00	1.083,87	13.006,40
G. de Produccion	1	800,00	1.083,87	13.006,40
Contador	1	500,00	684,92	8.219,00
Jefe de Bodega	1	500,00	684,92	8.219,00
Asistente de Bodega	1	400,00	551,93	6.623,20
Operadores	5	310,00	2.081,24	5.186,98
Obreros	20	270,00	7.201,10	4.548,66
Limpieza	1	240,00	339,16	4.069,92
Secretarias	2	240,00	658,32	4.069,92
Total	33		\$ 14.369,32	\$ 66.949,48

Elaborado por: Los autores

Con respecto al cálculo de los beneficios se pueden observar en detalle en el Anexo # 2

3.7.2 Gastos de Publicidad

En los gastos de publicidad se incluirá los gastos efectuados en medios de comunicación para realizar la respectiva publicidad para presentar o dar a conocer nuestro producto.

Tabla 8.1.2 Publicidad

PUBLICIDAD		
Rubro	Costo Mensual	Costo Anual
Vallas publicitarias	1.200,00	14.400,00
Periodico	80,00	960,00
Television	600,00	7.200,00
Total de Gastos Publicitarios	\$ 1.880,00	\$ 22.560,00

Elaborado por: Los autores

3.8 .Determinación de los Costos Variables

Son aquellos que varían en forma directa con los cambios en el volumen de producción, para el primer año los costos variables proyectados son:

Tabla # 9 Costos Variables

Costos Variables	
MOD	\$ 179.076,62
MOI	\$ 107.445,97
COSTO DE VENTA	\$ 13.750,00
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$ 505.383,08

Elaborado por: Los autores

3.9 Depreciación

La depreciación de un activo fijo es el reconocimiento de dicho gasto que se dejó temporalmente en el activo. Se procederá al cálculo de la depreciación mediante el método en línea recta; a través del cual se calcula la depreciación anual dividiendo el costo inicial de cada activo fijo para el número de años de vida útil respectivamente

Tabla# 10 Depreciación

DEPRECIACION			
MUEBLES Y ENSERES	VALOR DE COMPRA	VIDA CONTABLE	DEPRECIACION ANUAL
Escritorio	640,00	10	64,00
Silla para escritorio	280,00	10	28,00
EQUIPO DE COMPUTO			
Computadoras	3.440,00	3	1.146,67
Impresoras	600,00	3	200,00
Teléfono	148,00	3	49,33
EQUIPO Y MAQUINARIA			
Aire Acondicionado LG	800,00	10	80,00
Balanza analitica	8.000,00	15	533,33
Bandas transportadoras	600,00	15	40,00
Maquinaria para depulpar	5.000,00	15	333,33
Marmitas de Campana	20.000,00	15	1.333,33
Tanque de pasteurizacion	3.400,00	15	226,67
Tanque Homogenizador	6.800,00	15	453,33
Maquina envasadora	4.000,00	15	266,67
Refrigerador	2.000,00	15	133,33
Tanque de mezcla	1.900,00	15	126,67
Tanque de lavado y temperado	6.500,00	15	433,33
Total de D. Anual			\$ 5.448,00

Elaborado por: Los autores

3.10 CAPITAL DE TRABAJO

La inversión en capital de trabajo constituirá el conjunto de recursos necesarios, tal monto tendrá que asegurar el financiamiento de todos los recursos que se usarán en nuestro proyecto.

Existen varios métodos para el cálculo del Capital de Trabajo, tales como:

- ✓ Método Contable
- ✓ Método del Periodo de Desfase
- ✓ Método del Déficit Acumulado Máximo

El cálculo del Capital de Trabajo se elaborará por el Método del Déficit Acumulado Máximo por ser el que más se ajusta al proyecto mostrando un resultado más real; específicamente permite calcular para cada mes los flujos de Ingresos y Egresos proyectados y determinar su cuantía como el equivalente al déficit acumulado máximo; para lo cual es necesario determinar en primer lugar los ingresos mensuales.

Proyectamos nuestros ingresos diseñando un plan donde se calcula una cifra de utilidad deseada, obteniendo un porcentaje de ganancias que puede variar según la situación de la empresa y del entorno, pero que sirve de base para predecir lo que se ganará cada año, Para cálculos del Capital de Trabajo antes que nada deberá estimarse la demanda probable que tendrá nuestro proyecto la cual estimaremos basados en situaciones reales de la competencia.

En el mes de Julio empieza a disminuir el saldo acumulado deficitario lo que nos dice que existe la posibilidad de que con recursos propios, generados por EVAJIT se podrá financiar el capital de trabajo.

Tabla #11 Capital de Trabajo

INGRESOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
P.yogurt 1 lit	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Frec de consumo	22.501	23626	24807	26048	27350	28718	30154	31661	33244	34907	36652	38485
TOTAL INGRESOS	\$ 33.751,69	\$ 35.439,27	\$ 37.211,24	\$ 39.071,80	\$ 41.025,39	\$ 43.076,66	\$ 45.230,49	\$ 47.492,01	\$ 49.866,61	\$ 52.359,95	\$ 54.977,94	\$ 57.726,84
P.de yogurt 200 g	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Frec de consumo	22501	23626	24807	26048	27350	28718	30154	31661	33244	34907	36652	38485
TOTAL INGRESOS	\$ 11.250,56	\$ 11.813,09	\$ 12.403,74	\$ 13.023,93	\$ 13.675,13	\$ 14.358,88	\$ 15.076,83	\$ 15.830,67	\$ 16.622,20	\$ 17.453,31	\$ 18.325,98	\$ 19.242,28
TOTAL INGRESOS	\$ 45.002,25	\$ 47.252,36	\$ 49.614,98	\$ 52.095,73	\$ 54.700,51	\$ 57.435,54	\$ 60.307,32	\$ 63.322,68	\$ 66.488,82	\$ 69.813,26	\$ 73.303,92	\$ 76.969,12
Costos Variables												
Costo de Venta	13.750,00	14.437,50	15.159,38	15.917,34	16.713,21	17.548,87	18.426,32	19.347,63	20.315,01	21.330,76	22.397,30	23.517,17
MOD	11.250,56	11.813,09	12.403,74	13.023,93	13.675,13	14.358,88	15.076,83	15.830,67	16.622,20	17.453,31	18.325,98	19.242,28
MOI	6.750,34	7.087,85	7.442,25	7.814,36	8.205,08	8.615,33	9.046,10	9.498,40	9.973,32	10.471,99	10.995,59	11.545,37
TOTAL C. VARIAB	\$ 31.750,90	\$ 33.338,44	\$ 35.005,37	\$ 36.755,63	\$ 38.593,42	\$ 40.523,09	\$ 42.549,24	\$ 44.676,70	\$ 46.910,54	\$ 49.256,07	\$ 51.718,87	\$ 54.304,81
Costos Fijos												
Servicio de agua	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00
Servicio de Luz	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00
Servicio de Telef	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
TOTAL C. FIJOS	\$ 1.700,00	\$ 1.700,00	\$ 1.700,00	\$ 1.700,00	\$ 1.700,00	\$ 1.700,00	\$ 1.700,00	\$ 1.700,00	\$ 1.700,00	\$ 1.700,00	\$ 1.700,00	\$ 1.700,00
Gastos Administrativos												
Sueldos y Salario	\$ 14.369,32	\$ 14.369,32	\$ 14.369,32	\$ 14.369,32	\$ 14.369,32	\$ 14.369,32	\$ 14.369,32	\$ 14.369,32	\$ 14.369,32	\$ 14.369,32	\$ 14.369,32	\$ 14.369,32
Gastos Publicitarios												
Vallas	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Periodico	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
Television	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Total de Gastos P	\$ 1.880,00	\$ 1.880,00	\$ 1.880,00	\$ 1.880,00	\$ 1.880,00	\$ 1.880,00	\$ 1.880,00	\$ 1.880,00	\$ 1.880,00	\$ 1.880,00	\$ 1.880,00	\$ 1.880,00
TOTAL EGRESOS	\$ 49.700,22	\$ 51.287,77	\$ 52.954,69	\$ 54.704,96	\$ 56.542,74	\$ 58.472,41	\$ 60.498,56	\$ 62.626,03	\$ 64.859,86	\$ 67.205,39	\$ 69.668,19	\$ 72.254,13
Meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingreso Mensual	45.002,25	47.252,36	49.614,98	52.095,73	54.700,51	57.435,54	60.307,32	63.322,68	66.488,82	69.813,26	73.303,92	76.969,12
Egreso Mensual	49.700,22	51.287,77	52.954,69	54.704,96	56.542,74	58.472,41	60.498,56	62.626,03	64.859,86	67.205,39	69.668,19	72.254,13
Saldo Mensual	(4.697,97)	(4.035,41)	(3.339,71)	(2.609,23)	(1.842,22)	(1.036,87)	(191,25)	696,66	1.628,96	2.607,87	3.635,73	4.714,98
Saldo Acumulad	(4.697,97)	(8.733,38)	(12.073,09)	(14.682,32)	(16.524,54)	(17.561,41)	(17.752,66)	(17.056,00)	(15.427,05)	(12.819,18)	(9.183,45)	(4.468,47)
CAPITAL DE TRABAJO												\$ (17.752,66)

Elaborado por: Los autores

3.11 Valor de Desecho

Se estimará el valor que podría tener el proyecto después de varios años de operación, al respecto existen tres métodos posibles de usar para calcular el valor remanente que tendrá la inversión en el horizonte de su evaluación, y aunque cada uno conduce a un resultado diferente, su inclusión aporta en todos los casos, información valiosa para tomar la decisión de aceptar o rechazar el proyecto.

Dos de ellos valoran activos y el tercero la capacidad futura de generación de recursos.

- ✓ Método Contable: Valor Libro de los Activos
- ✓ Método Comercial: Valor de Mercado Neto
- ✓ Método Económico: Valor actual de un Flujo Promedio Perpetuo.

Se realizará el cálculo en base al Método Económico, que supone que el proyecto valdrá lo que es capaz de generar desde el momento en que se evalúa hacia adelante.

Dicho de otra manera, puede estimarse el valor que un comprador cualquiera estaría dispuesto a pagar por el yogurt.

Este método se calculará con la tasa Kwacc= Ko27,56%

$$VD = \frac{(B - C)_k - Dep_k}{i}$$

$$VD = \frac{84.46}{38,32\%}$$

$$VD = \$220.44$$

Elaborado por: Los autores

Tabla # 12 Valor de Desecho

UTILIDAD DEL PERIODO 5	\$	84.468
TASA EXIGIDA		38,32%
VALOR DE DESECHO	\$	220.448

Elaborado por: Los autores

3.12 Balance Inicial

Tabla #13 Balance Inicial

BALANCE DE SITUACION INICIAL AL 1 DE ENERO DEL 2011		
ACTIVO CIRCULANTE		
Efectivo	17.752,66	
TOTAL / ACTIVO CIRCULANTE		17.752,66
ACTIVOS FIJOS		
Planta	60.000,00	
Muebles y Enseres	920,00	
Equipo de computo	4.188,00	
Equipo y Maquinaria	58.200,00	
TOTAL / ACTIVOS FIJOS		123.308,00
ACTIVOS INTANGIBLES		
Gastos de Costitucion		\$ 19.174,32
TOTAL / ACTIVOS INTANGIBLES		
TOTAL / ACTIVOS		\$ 160.234,98
PASIVO		
PASIVOS DE LARGO PLAZO		
Prestamo Bancario		\$ 67.234,98
CAPITAL		
Aportaciones de los Accionistas		\$ 93.000,00
PASIVO + CAPITAL		\$ 160.234,98

Elaborado por: Los autores

3.13 Financiamiento

Se pedirá un crédito a la CFN destinado al Capital de Trabajo y compra de Activo Fijo, del 42% de la inversión ya que el 58% son aportaciones de los socios.

La CFN proporciona hasta el 70% en proyectos nuevos; el 100% para proyectos de ampliación; el 60% para proyectos de construcción para la venta; hasta \$100.000, 00.

En cuanto al plazo; si se trata de inversión de Activo Fijo hasta 10 años; para capital de trabajo 3 años y Asistencia Técnica 3 años.

La tasa de interés también dependerá de la vía que tome el recurso en caso de ser para capital de trabajo 10,5% y si se tratara de Compra de Activos fijos la tasa de interés es el 11%.

En el caso generado por EVAJIT la vía que tome el dinero del préstamo será destinado a capital de trabajo y compra de Activo fijo es decir a un plazo de 5 años al 10,5% de interés.

Tabla #14 Apalancamiento de la Empresa

Porcentaje de Apalancamiento	
Prestamo	Capital Propio
42%	58%

Elaborado por: Los autores

Tabla #14.1 Proporción de Apalancamiento

Financiamiento	Capital Propio	Inversion
\$ 67.234,98	\$ 93.000,00	\$ 142.482,32

Elaborado por: Los autores

3.13.1 Resumen de préstamo

Tabla # 14.2 Datos del Préstamo Bancario

TABLA DE AMORTIZACION				
PERIODO	AMORTIZACION	INTERES	CUOTA	SALDO
0				\$ 67.234,98
1	\$ 10.903,87	\$ 7.059,67	\$ 17.963,54	\$ 56.331,12
2	\$ 12.048,77	\$ 5.914,77	\$ 17.963,54	\$ 44.282,34
3	\$ 13.313,89	\$ 4.649,65	\$ 17.963,54	\$ 30.968,45
4	\$ 14.711,85	\$ 3.251,69	\$ 17.963,54	\$ 16.256,60
5	\$ 16.256,60	\$ 1.706,94	\$ 17.963,54	\$ 0,00

CFN	
PRESTAMO BANCARIO	
MONTO	\$ 67.234,98
TASA DE INTERES AUAL	10,50%
TASA DE INTERES MENSUAL	0,84%
PLAZO ANUAL	5 AÑOS
CUOTAS MENSUALES	60
VALOR DE CUOTAS MENSUALES	\$ 1.429,41

Elaborado por: Los autores

3.14 TMAR & TASA INTERNA DE RETORNO

3.14.1 CALCULO DEL BETA DE LA EMPRESA COMPARABLE

Se ha escogido una empresa similar en actividades operativas para el cálculo precedente.

$$B_A = \frac{(1 - L)B}{(1 - T * L)}$$

Elaborado por: Los autores

Tabla #14.3 Información Comparable a la Empresa.

INFORMACION DE LA EMPRESA COMPARABLE		
<i>B</i>	Beta de la Industria de Productos Lacteos en USA	1,15
<i>A</i>	Total del Activo	\$ 160.234,98
<i>P</i>	Total Pasivo	\$ 67.234,98
<i>L</i>	Porcentaje de Apalancamiento de de los Pasivos con respecto de los Activos	37,14%
<i>T</i>	Tasa de impuesto a la Renta Comparable	30%
<i>Ba</i>	Beta Desapalancada	0,8135

Fuente: www.yahoofinance.com

$$BA = ((1 - 37,14\%) * 1,15 / (1 - (30\% * 37,14\%)))$$

$$BA = 0,8135$$

Luego de la disminución del riesgo financiero al beta comparable, se procede a calcular el beta del proyecto.

Tabla #14.4 Información del Centro de Cuidado

INFORMACION DEL proyecto	
<i>L</i>	42%
<i>T</i>	25%
BETA DE LA EMPRESA	1,2546

Elaborado por: Los autores

$$B_{apalancada} = ((0,8135 * (1 - (25\% * 42\%)))/(1 - 42\%))$$

$$B_{apalancada} = 1,2546$$

Elaborado por: Los autores

3.14.2 Determinación de la TMAR

Este punto es tal vez, el principal a determinar en el análisis económico, la TMAR o tasa mínima aceptable de rendimiento. Es la tasa de interés que se

utiliza en el proyecto y con la cual se determinarán variables como: rendimientos financieros del mercado, rendimiento financieros libre de riesgo, y las medidas de volatilidad que tiene un activo en la industria.

Llamado también CAPM, modelo comúnmente utilizado en la economía financiera que sirve como fijador de precios de activos de capital, este modelo es útil para saber el retorno de los activos.

3.14.3 Rentabilidad exigida del Proyecto

A continuación el detalle de los datos para el cálculo del K_e .

Tabla 15 Datos del Proyecto

INDICES DEL PROYECTO		
D/A	Nivel de Deuda	42%
P/A	Capital Propio	58%
Kd	Tasa de Deuda	10,50%
B	Beta de la Empresa	1,25

Elaborado por: Los autores

Tabla #15.1 Índices de la Empresa Comparable

INDICES RELACIONADOS AL MERCADO USA		
r_f	Tasa Libre de Riesgo USA.	1,30%
r_m	Rentabilidad de la Industria	40%

Elaborado por: Los autores
Fuente: www.yahooofinance.com

Tabla #15.2 Porcentaje Riesgo País Ecuador

INDICE PORCENTUAL NACIONAL		
<i>r_{fEcuador}</i>	Riesgo País	10,47%

Elaborado por: Los autores
Fuente: www.bce.fin.ec

$$K_e = r_f + \beta(r_m - r_f) + r_{f\text{ pais}}$$

$$K_e = 1,30\% + 1,25(40\% - 1,30\%) + 10,47\%$$

$$K_e = 60,32\%$$

Elaborado por: Los autores

3.14.4 Rentabilidad exigida por el inversionista

Tabla #16 Rentabilidad Exigida por el Accionista.

SIMBOLOGIA PARA EL CALCULO DEL K _o		
kd	Tasa de interes del prestamo bancario	10,50%
D/A	Nivel de endeudamiento	42%
ke	Rentabilidad Exigida por el capital propio	60,32%
P/A	Nivel de capital propio	58%
T	IMPUESTO	25%

Elaborado por: Los autores

$$K_o = K_d \left(\frac{\bar{D}}{A} \right) + K_e \left(\frac{P}{A} \right)$$

$$K_o = 10,50\%(42\%) + 60,32\%(58\%)$$

$$K_o = 38,32\%$$

Elaborado por: Los autores

3.15 Flujo de Caja del proyecto Puro

Para el presente proyecto se realizó un flujo de caja proyectado a 5 años, que es la duración del mismo. El flujo de caja se presentará la acumulación neta de los activos líquidos, y el efectivo; generado por los diferentes tipos de ingresos que posee la empresa en un período determinado y los cuales son utilizados en las diferentes actividades de: operación, inversión y sin financiamiento.

El cálculo del VAN del proyecto se lo calcula con el K_e rentabilidad exigida por el capital propio.

Tabla # 17 Flujo de Caja del Proyecto

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS		\$ 716.306,47	\$ 752.121,79	\$ 789.727,88	\$ 829.214,27	\$ 870.674,99
EGRESOS						
Costos Variables		\$ 505.383,08	\$ 530.652,23	\$ 557.184,84	\$ 585.044,08	\$ 614.296,29
Costos Fijos						
Servicio de agua		9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00
Servicio de Luz		8.400,00	8.400,00	8.400,00	8.400,00	8.400,00
Servicio de Telef. e Internet		2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00
T. de Costos Fijos		\$ 20.400,00	\$ 20.400,00	\$ 20.400,00	\$ 20.400,00	\$ 20.400,00
Gastos Administrativos						
Sueldos y Salarios		48.720,00	48.720,00	48.720,00	48.720,00	48.720,00
Decimo Tercero		4.060,00	4.060,00	4.060,00	4.060,00	4.060,00
Decimo Cuarto		1.920,00	1.920,00	1.920,00	1.920,00	1.920,00
Vacaciones		2.030,00	2.030,00	2.030,00	2.030,00	2.030,00
Fondo de Reserva		4.060,00	4.060,00	4.060,00	4.060,00	4.060,00
Aporte patronal		5.432,28	5.432,28	5.432,28	5.432,28	5.432,28
IECE y SECAP		487,20	487,20	487,20	487,20	487,20
T. GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 66.709,48	\$ 66.709,48	\$ 66.709,48	\$ 66.709,48	\$ 66.709,48
Gastos Publicitarios						
Television		14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00
Periodico		960,00	960,00	960,00	960,00	960,00
Radio		7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00
Total de Gastos Publicitarios		\$ 22.560,00	\$ 22.560,00	\$ 22.560,00	\$ 22.560,00	\$ 22.560,00
GASTO FINANCIERO						
Intereses Pagados		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
GASTO DE DEPRECIACION						
Depreciacion Anual		\$ 5.448,00	\$ 5.448,00	\$ 5.448,00	\$ 5.448,00	\$ 5.448,00
U.A.L.I		\$ 95.805,91	\$ 106.352,08	\$ 117.425,56	\$ 129.052,71	\$ 141.261,22
P. de Trabajadores 15%		14.370,89	15.952,81	17.613,83	19.357,91	21.189,18
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		\$ 81.435,02	\$ 90.399,27	\$ 99.811,72	\$ 109.694,80	\$ 120.072,04
Total de Gastos no Deducibles		\$ 17.989,48	\$ 17.989,48	\$ 17.989,48	\$ 17.989,48	\$ 17.989,48
BASE IMPONIBLE DE IMPUESTOS		\$ 99.424,50	\$ 108.388,75	\$ 117.801,20	\$ 127.684,28	\$ 138.061,52
IMPUESTO A LA RENTA 25%		\$ 24.856,13	\$ 27.097,19	\$ 29.450,30	\$ 31.921,07	\$ 34.515,38
UTILIDAD NETA		\$ 56.578,90	\$ 63.302,08	\$ 70.361,42	\$ 77.773,73	\$ 85.556,66
DEPRECIACION		\$ 5.448,00	\$ 5.448,00	\$ 5.448,00	\$ 5.448,00	\$ 5.448,00
INVERSION	\$ (142.482,32)					
PRESTAMO	\$ -					
AMORTIZACION		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CAPITAL DE TRABAJO	\$ (17.752,66)					
VALOR DE DESECHO						\$ 275.538,09
FLUJO DE CAJA	\$ (160.234,98)	\$ 62.026,90	\$ 68.750,08	\$ 75.809,42	\$ 83.221,73	\$ 366.542,75
VALOR ACTUAL NETO	\$ 83.849,59					
TMAR – KE	31,05%					

Elaborado por: Los autores

3.16 Flujo de caja del inversionista

En la construcción del flujo de caja del inversionista intervienen los costos del préstamo como los intereses y la amortización; el VAN en este caso es calculado con el K_o es decir por la rentabilidad exigida por el inversionista.

Tabla # 18 Flujo de Caja del Inversionista

FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS		\$ 716.306,47	\$ 752.121,79	\$ 789.727,88	\$ 829.214,27	\$ 870.674,99
EGRESOS						
Costos Variables		\$ 505.383,08	\$ 530.652,23	\$ 557.184,84	\$ 585.044,08	\$ 614.296,29
Costos Fijos						
Servicio de agua		9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00
Servicio de Luz		8.400,00	8.400,00	8.400,00	8.400,00	8.400,00
Servicio de Telef. e Internet		2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00
T. de Costos Fijos		\$ 20.400,00	\$ 20.400,00	\$ 20.400,00	\$ 20.400,00	\$ 20.400,00
Gastos Administrativos						
Sueldos y Salarios		48.720,00	48.720,00	48.720,00	48.720,00	48.720,00
Decimo Tercero		4.060,00	4.060,00	4.060,00	4.060,00	4.060,00
Decimo Cuarto		1.920,00	1.920,00	1.920,00	1.920,00	1.920,00
Vacaciones		2.030,00	2.030,00	2.030,00	2.030,00	2.030,00
Fondo de Reserva		4.060,00	4.060,00	4.060,00	4.060,00	4.060,00
Aporte patronal		5.432,28	5.432,28	5.432,28	5.432,28	5.432,28
IECE y SECAP		487,20	487,20	487,20	487,20	487,20
T. GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 66.709,48	\$ 66.709,48	\$ 66.709,48	\$ 66.709,48	\$ 66.709,48
Gastos Publicitarios						
Vallas Publicitarias		14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00
Periodico		960,00	960,00	960,00	960,00	960,00
Television		7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00
Total de Gastos Publicitarios		\$ 22.560,00	\$ 22.560,00	\$ 22.560,00	\$ 22.560,00	\$ 22.560,00
GASTO FINANCIERO						
Intereses Pagados		\$ 7.059,67	\$ 5.914,77	\$ 4.649,65	\$ 3.251,69	\$ 1.706,94
GASTO DE DEPRECIACION						
Perdida de Valor de Activo		\$ 5.448,00	\$ 5.448,00	\$ 5.448,00	\$ 5.448,00	\$ 5.448,00
U.A.I.I		\$ 88.746,24	\$ 100.437,31	\$ 112.775,91	\$ 125.801,02	\$ 139.554,28
P. de Trabajadores 15%		13311,94	15065,60	16916,39	18870,15	20933,14
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		\$ 75.434,30	\$ 85.371,72	\$ 95.859,53	\$ 106.930,87	\$ 118.621,14
Total de Gastos no Deducibles		\$ 17.989,48	\$ 17.989,48	\$ 17.989,48	\$ 17.989,48	\$ 17.989,48
BASE IMPONIBLE DE IMPUESTOS		\$ 93.423,78	\$ 103.361,20	\$ 113.849,01	\$ 124.920,35	\$ 136.610,62
IMPUESTO A LA RENTA 25%		\$ 23.355,95	\$ 25.840,30	\$ 28.462,25	\$ 31.230,09	\$ 34.152,65
UTILIDAD NETA		\$ 52.078,36	\$ 59.531,42	\$ 67.397,27	\$ 75.700,78	\$ 84.468,48
DEPRECIACION		\$ 5.448,00	\$ 5.448,00	\$ 5.448,00	\$ 5.448,00	\$ 5.448,00
INVERSION	\$ (142.482,32)					
PRESTAMO	\$ 67.234,98					
AMORTIZACION		\$ 10.903,87	\$ 12.048,77	\$ 13.313,89	\$ 14.711,85	\$ 16.256,60
CAPITAL DE TRABAJO	\$ (17.752,66)					
VALOR DE DESECHO						\$ 220.447,95
FLUJO DE CAJA	\$ (93.000,00)	\$ 46.622,49	\$ 52.930,64	\$ 59.531,38	\$ 66.436,93	\$ 294.107,83
VALOR ACTUAL NETO	\$ 67.116,22					
TMAR - KWACC	38,32%					
TIR	65,61%					

Elaborado por: Los autores

3.17 VALOR ACTUAL NETO: VAN

Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

Con todos los datos antes mencionados como: la TMAR y la TIR, nos encontramos con un Valor Actual Neto de \$ 83.849,59 para el caso del Flujo de Caja del Proyecto; dado este valor y la $TIR > TMAR$, concluimos con un mayor criterio la factibilidad del proyecto.

En el caso del Flujo de Caja del Inversionista el VAN es \$ 67.116,22 tal cantidad supera el Van del Flujo de Caja del Proyecto debido a que el préstamo está ayudando a cubrir el capital de trabajo y a comprar activos fijos lo que provocará que se generen más ingresos con los recursos necesarios.

3.18 TASA INTERNA DE RETORNO: TIR

Como concepto principal, es la tasa que hace que el valor actual neto (VAN) sea cero; de otro modo, económicamente decimos que si la $TIR > 0$ o igual a cero con respecto a la TMAR, decimos que el negocio es factible o rentable para los inversionistas. Pero por otro lado, si la $TIR < 0$ con respecto a la TMAR el proyecto debe rechazarse.

La tasa interna de retorno obtenida sobre la inversión es de 49,64% en el Flujo de Caja del Proyecto Puro valor que es mayor a la tasa de descuento Ke 31,05%, lo cual es un buen indicador de la rentabilidad del negocio.

La tasa interna de retorno en el del Flujo del Inversionista la Tir es 65,61% la cual también es mayor a su tasa de descuento Ko 38,32% lo que nos indica que el negocio es rentable para el inversionista.

Para poder concluir con que los dos flujos de caja son correctos y cuadran se procede a construir una tabla en la que interviene el flujo del proyecto puro; el efecto deuda que es calculado en base al ahorro tributario de los intereses del préstamo el cual al incluirse como gasto, permite bajar la utilidad contable y, por tanto, el monto del impuesto por pagar. Esto se aprecia en la tabla

Tabla #19

TABLA						
PERIODO	SALDO	CUOTA	INTERES	AMORTIZACION	INTERES NETO DE IMPUESTO	CUOTA NETA DE IMPUESTO
0	\$ 67.234,98					
1	\$ 56.331,12	\$ 17.963,54	\$ 7.059,67	\$ 10.903,87	\$ 4.500,54	\$ 15.404,41
2	\$ 44.282,34	\$ 17.963,54	\$ 5.914,77	\$ 12.048,77	\$ 3.770,66	\$ 15.819,44
3	\$ 30.968,45	\$ 17.963,54	\$ 4.649,65	\$ 13.313,89	\$ 2.964,15	\$ 16.278,04
4	\$ 16.256,60	\$ 17.963,54	\$ 3.251,69	\$ 14.711,85	\$ 2.072,95	\$ 16.784,80
5	\$ 0,00	\$ 17.963,54	\$ 1.706,94	\$ 16.256,60	\$ 1.088,18	\$ 17.344,77

Elaborado por: Los autores

Al incluir la cuota neta de impuesto en el flujo de caja, se obtiene el mismo flujo de caja para el inversionista que se logró antes. Esto se observa en la tabla 3.44.

Tabla # 19.1

CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
FLUJO DEL PROYECYO	\$ (160.234,98)	\$ 62.026,90	\$ 68.750,08	\$ 75.809,42	\$ 83.221,73	\$ 366.542,75
EFFECTO DEUDA	\$ 67.234,98	\$ (15.404,41)	\$ (15.819,44)	\$ (16.278,04)	\$ (16.784,80)	\$ (17.344,77)
FLUJO DEL INVERSIONISTA	\$ (93.000,00)	\$ 46.622,49	\$ 52.930,64	\$ 59.531,38	\$ 66.436,93	\$ 294.107,83

Elaborado por: Los autores

3.19 PAYBACK.

Es un plazo de recuperación de la inversión en los años de duración del proyecto, se trata de una técnica comúnmente utilizada en las empresas o en los proyectos de inversión que consiste en la recuperación el desembolso inicial en una inversión.

La recuperación de la inversión en el Flujo de Caja del Inversionista se da en el tercer período, y la recuperación del Flujo de Caja del Proyecto se da en el año 4.

Tabla # 20 PayBack del Flujo del Inversionista

INVERSIONISTA	Saldo de Inversion	Flujo de Caja	Rentabilidad	Recuperacion de la
1	\$ 93.000,00	\$ 46.622,49	\$ 35.634,57	\$ 10.987,92
2	\$ 82.012,08	\$ 52.930,64	\$ 31.424,36	\$ 21.506,28
3	\$ 60.505,80	\$ 59.531,38	\$ 23.183,86	\$ 36.347,52
4	\$ 24.158,28	\$ 67.397,27	\$ 9.256,67	\$ 58.140,61
5	(\$ 33.982,33)	\$ 294.107,83	\$ (13.020,92)	\$ 307.128,75

Elaborado por: Los autores

CONCLUSIONES

Una vez concluido con el proyecto en todas sus partes se ha llegado a la siguiente conclusión:

- 1.** La publicidad y degustación es fundamental para que el mercado conozca el Yogurtpit y lo consuma frecuentemente.
- 2.** Para alcanzar los objetivos del proyecto se requiere de una inversión de \$142,482,32 dólares.
- 3.** Con la implementación del plan estratégico, el proyecto podrá tener un gran crecimiento en cuanto a ventas y un mayor posicionamiento de la marca, ya que siendo este un producto nuevo en el mercado, tendrá mayores oportunidades de crecer rápidamente.

RECOMENDACIONES

Para contribuir al desarrollo empresarial, producto de la explotación de los recursos, mediante la investigación realizado se hace posible sugerir algunas recomendaciones:

1. Es recomendable económicamente la ejecución del presente proyecto debido a que se cuenta con un número significativo de demandantes, pocos oferentes y todos los recursos necesarios para la elaboración del producto.
2. Es un proyecto viable en sus diversas fases, tanto en su implementación, producción y comercialización; por lo que se sugiere su ejecución pertinente a efectos de evitar desajustes presupuestarios, por razones de cambios económicos dentro del país.
3. Dentro del área administrativa es fundamentalmente que la persona encargada del manejo del mismo sea la más idónea, vinculada al área administrativa con el fin de obtener un nivel técnico y evitar retrasos en los procesos productivos.

BIBLIOGRAFIA

- 1.** ANDION GAMBOA, Mauricio. La Investigación Científica. Editorial Universal Metropolitana- Xochimilco. México.

- 2.** HARRIS, Edgar E. Investigación de Mercados. Segunda Edición. Editorial McGraw- Hill Traducido por Corona Hortensia.

- 3.** LAMSON WHITNEY, Federico. Elementos de Investigación. Quinta Edición. Ediciones Omega S: A: Barcelona 1983. 395pp.

- 4.** UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL. Guías de Estudio. Módulos IV al IX.

- 5.** WILLIAM, Edimson. Manual Práctico para desarrollar Proyectos de Investigación de Tesis. Segunda Edición 1999.

- 6.** WWW.IPSA.COM

- 7.** WWW.PITACAVA.COM

ANEXOS

Anexo I

Maquinarias



Tanque de pasteurización



Tanque de mezcla



Tanque homogenizador



Marmitas de campanas



Tanque esterilizador



Pulpeado



• Tanque de Lavado y Temperado de la Fruta



• Frigorífico y Congelador para Almacenamiento

Anexo II

Sueldos y Salarios más Beneficios

BALANCE DE PERSONAL MENSUAL										
Cargo	Cargos	Sueldo	S. mensual	D. Tercero	D. Cuarto	Vacaciones	F. de Reserva	A. Patronal	Iece/Secap	T. Mensual
Gerente General	1	800,00	800,00	66,67	20,00	33,33	66,67	89,20	8,00	1.083,87
G. de Produccion	1	800,00	800,00	66,67	20,00	33,33	66,67	89,20	8,00	1.083,87
Contador	1	500,00	500,00	41,67	20,00	20,83	41,67	55,75	5,00	684,92
Jefe de Bodega	1	500,00	500,00	41,67	20,00	20,83	41,67	55,75	5,00	684,92
Asistente de Bode	1	400,00	400,00	33,33	20,00	16,67	33,33	44,60	4,00	551,93
Operadores	5	310,00	1.550,00	129,17	20,00	64,58	129,17	172,83	15,50	2.081,24
Obreros	20	270,00	5.400,00	450,00	20,00	225,00	450,00	602,10	54,00	7.201,10
Limpieza	1	240,00	240,00	20,00	20,00	10,00	20,00	26,76	2,40	339,16
Secretarias	2	240,00	480,00	40,00	20,00	20,00	40,00	53,52	4,80	658,32
Total	33		\$ 10.670,00	\$ 889,17	\$ 180,00	\$ 444,58	\$ 889,17	\$ 1.189,71	\$ 106,70	\$ 14.369,32

BALANCE DE PERSONAL ANUAL										
Cargo	Cargos	Mensual	Anual	D. Tercero	D. Cuarto	Vacaciones	F. de Reserva	A. Patronal	Iece/Secap	T. Anual
Gerente General	1	800,00	9.600,00	800,00	240,00	400,00	800,00	1.070,40	96,00	13.006,40
G. de Produccion	1	800,00	9.600,00	800,00	240,00	400,00	800,00	1.070,40	96,00	13.006,40
Contador	1	500,00	6.000,00	500,00	240,00	250,00	500,00	669,00	60,00	8.219,00
Jefe de Bodega	1	500,00	6.000,00	500,00	240,00	250,00	500,00	669,00	60,00	8.219,00
Asistente de Bode	1	400,00	4.800,00	400,00	240,00	200,00	400,00	535,20	48,00	6.623,20
Operadores	5	310,00	3.720,00	310,00	240,00	155,00	310,00	414,78	37,20	5.186,98
Obreros	20	270,00	3.240,00	270,00	240,00	135,00	270,00	361,26	32,40	4.548,66
Limpieza	1	240,00	2.880,00	240,00	240,00	120,00	240,00	321,12	28,80	4.069,92
Secretaria	2	240,00	2.880,00	240,00	240,00	120,00	240,00	321,12	28,80	4.069,92
Total	33	\$ 4.060,00	\$ 48.720,00	\$ 4.060,00	\$ 1.920,00	\$ 2.030,00	\$ 4.060,00	\$ 5.432,28	\$ 487,20	\$ 66.949,48

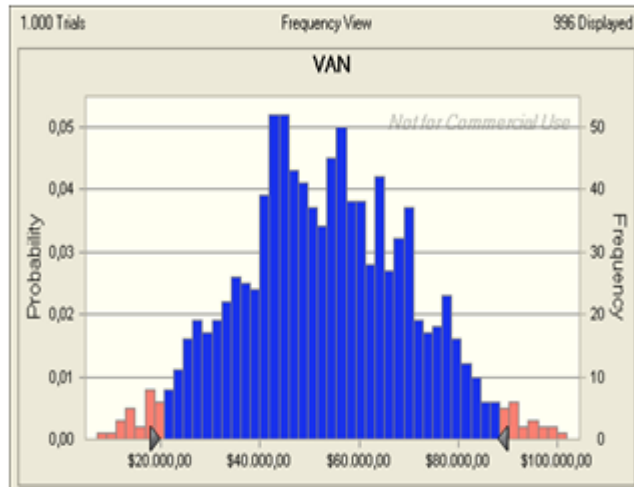
Anexo III

Tabla de Amortización Anual

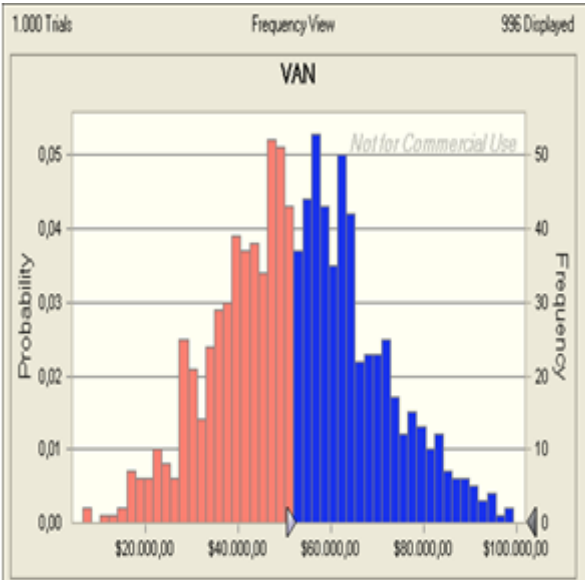
TABLA DE AMORTIZACION				
PERIODO	AMORTIZACION	INTERES	CUOTA	SALDO
0				\$ 67.234,98
1	\$ 867,65	\$ 561,76	\$ 1.429,41	\$ 66.367,33
2	\$ 874,90	\$ 554,51	\$ 1.429,41	\$ 65.492,43
3	\$ 882,21	\$ 547,20	\$ 1.429,41	\$ 64.610,22
4	\$ 889,58	\$ 539,83	\$ 1.429,41	\$ 63.720,63
5	\$ 897,02	\$ 532,40	\$ 1.429,41	\$ 62.823,62
6	\$ 904,51	\$ 524,90	\$ 1.429,41	\$ 61.919,11
7	\$ 912,07	\$ 517,34	\$ 1.429,41	\$ 61.007,04
8	\$ 919,69	\$ 509,72	\$ 1.429,41	\$ 60.087,35
9	\$ 927,37	\$ 502,04	\$ 1.429,41	\$ 59.159,98
10	\$ 935,12	\$ 494,29	\$ 1.429,41	\$ 58.224,86
11	\$ 942,93	\$ 486,48	\$ 1.429,41	\$ 57.281,93
12	\$ 950,81	\$ 478,60	\$ 1.429,41	\$ 56.331,12
13	\$ 958,76	\$ 470,66	\$ 1.429,41	\$ 55.372,36
14	\$ 966,77	\$ 462,64	\$ 1.429,41	\$ 54.405,59
15	\$ 974,84	\$ 454,57	\$ 1.429,41	\$ 53.430,75
16	\$ 982,99	\$ 446,42	\$ 1.429,41	\$ 52.447,76
17	\$ 991,20	\$ 438,21	\$ 1.429,41	\$ 51.456,56
18	\$ 999,48	\$ 429,93	\$ 1.429,41	\$ 50.457,07
19	\$ 1.007,83	\$ 421,58	\$ 1.429,41	\$ 49.449,24
20	\$ 1.016,26	\$ 413,16	\$ 1.429,41	\$ 48.432,99
21	\$ 1.024,75	\$ 404,67	\$ 1.429,41	\$ 47.408,24
22	\$ 1.033,31	\$ 396,10	\$ 1.429,41	\$ 46.374,93
23	\$ 1.041,94	\$ 387,47	\$ 1.429,41	\$ 45.332,99
24	\$ 1.050,65	\$ 378,76	\$ 1.429,41	\$ 44.282,34
25	\$ 1.059,43	\$ 369,99	\$ 1.429,41	\$ 43.222,92
26	\$ 1.068,28	\$ 361,13	\$ 1.429,41	\$ 42.154,64
27	\$ 1.077,20	\$ 352,21	\$ 1.429,41	\$ 41.077,44
28	\$ 1.086,20	\$ 343,21	\$ 1.429,41	\$ 39.991,24
29	\$ 1.095,28	\$ 334,13	\$ 1.429,41	\$ 38.895,96
30	\$ 1.104,43	\$ 324,98	\$ 1.429,41	\$ 37.791,53
31	\$ 1.113,66	\$ 315,75	\$ 1.429,41	\$ 36.677,87
32	\$ 1.122,96	\$ 306,45	\$ 1.429,41	\$ 35.554,91
33	\$ 1.132,34	\$ 297,07	\$ 1.429,41	\$ 34.422,56
34	\$ 1.141,81	\$ 287,61	\$ 1.429,41	\$ 33.280,76
35	\$ 1.151,35	\$ 278,07	\$ 1.429,41	\$ 32.129,41
36	\$ 1.160,96	\$ 268,45	\$ 1.429,41	\$ 30.968,45
37	\$ 1.170,66	\$ 258,75	\$ 1.429,41	\$ 29.797,78
38	\$ 1.180,45	\$ 248,97	\$ 1.429,41	\$ 28.617,34
39	\$ 1.190,31	\$ 239,10	\$ 1.429,41	\$ 27.427,03

40	\$ 1200.25	\$ 229.16	\$ 1429.41	\$ 26,226.78
41	\$ 1210.28	\$ 219.13	\$ 1429.41	\$ 25,016.49
42	\$ 1220.39	\$ 209.02	\$ 1429.41	\$ 23,796.10
43	\$ 1230.59	\$ 198.82	\$ 1429.41	\$ 22,565.51
44	\$ 1240.87	\$ 188.54	\$ 1429.41	\$ 21,324.63
45	\$ 1251.24	\$ 178.17	\$ 1429.41	\$ 20,073.39
46	\$ 1261.69	\$ 167.72	\$ 1429.41	\$ 18,811.70
47	\$ 1272.24	\$ 157.17	\$ 1429.41	\$ 17,539.46
48	\$ 1282.87	\$ 146.54	\$ 1429.41	\$ 16,256.60
49	\$ 1293.58	\$ 135.83	\$ 1429.41	\$ 14,963.01
50	\$ 1304.39	\$ 125.02	\$ 1429.41	\$ 13,658.62
51	\$ 1315.29	\$ 114.12	\$ 1429.41	\$ 12,343.33
52	\$ 1326.28	\$ 103.13	\$ 1429.41	\$ 11,017.05
53	\$ 1337.36	\$ 92.05	\$ 1429.41	\$ 9,679.69
54	\$ 1348.54	\$ 80.88	\$ 1429.41	\$ 8,331.15
55	\$ 1359.80	\$ 69.61	\$ 1429.41	\$ 6,971.35
56	\$ 1371.16	\$ 58.25	\$ 1429.41	\$ 5,600.18
57	\$ 1382.62	\$ 46.79	\$ 1429.41	\$ 4,217.56
58	\$ 1394.17	\$ 35.24	\$ 1429.41	\$ 2,823.39
59	\$ 1405.82	\$ 23.59	\$ 1429.41	\$ 1,417.57
60	\$ 1417.57	\$ 11.84	\$ 1429.41	\$ 0.00

ANEXO IV

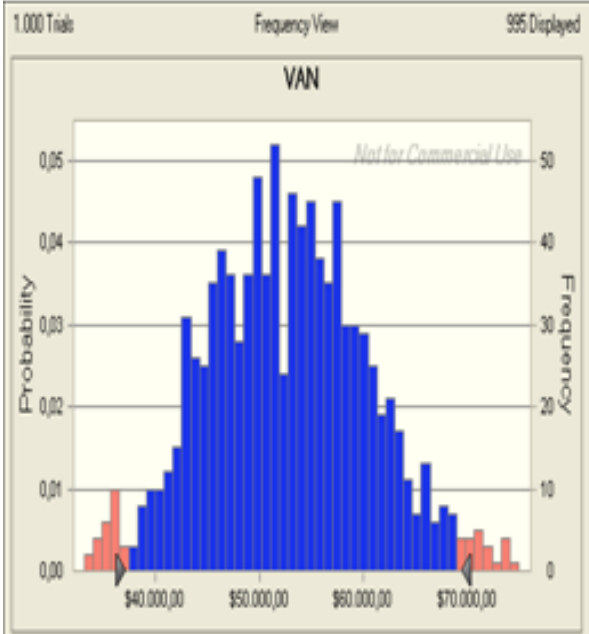


Anexo V



Variación de Tasa de descuento

ANEXO VI



Variación de costos

ANEXO VII

